ViBRA

本質安全防爆構造電子はかり

AZ-WPシリーズ

取扱説明書

⚠ 警　告

●機器を安全に正しく使用していただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分理解した上で正しくお使いください。

●この取扱説明書は、お読みになった後も本製品の近くに大切に保管し、必要な時にお読みください。

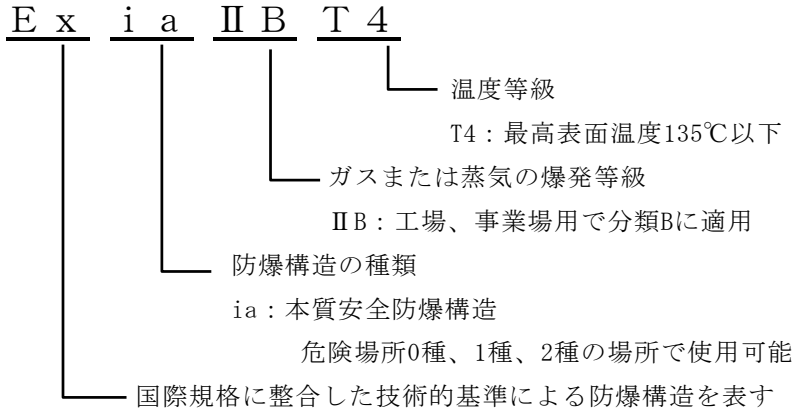
新光電子株式会社

はじめに

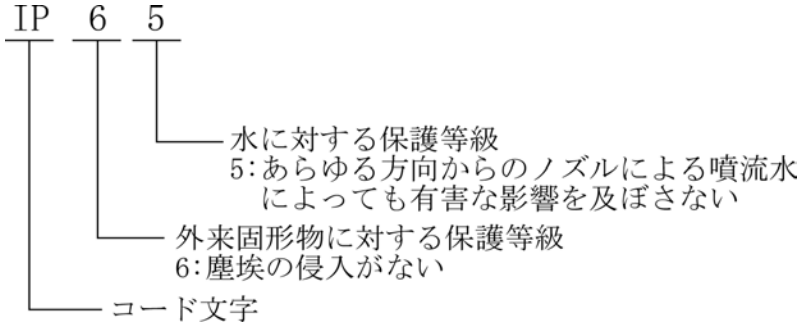
本製品は、本質安全防爆構造の電子機器として「電気機械器具防爆構造規格」に基づく、型式検定に合格した防爆型の電子はかりです。
本機器は爆発性ガスの雰囲気内で使用しても、正常時はもちろん異常時（故障時）においても、電気火花の発生および部品温度の上昇で爆発しないことが確認されています。

本書は、本質安全防爆構造電子はかりAZ-WPシリーズの操作方法と、ご使用上の注意点などについて説明しています。
本質安全防爆構造電子はかりAZ-WPシリーズを効率的にご利用いただくために、ご使用の前に本書をよくお読みください。また、お読みになった後も大切に保管してください。

[認可を受けた防爆構造の種類]



[防塵防水構造の保護等級]



おねがい

- 本書の著作権は新光電子株式会社に所属しており、本書の内容の一部または全部を無断で、転載、複製することはできません。
- 製品の改良などにより、本書の内容に一部製品と合致しない箇所の生じる場合があります。ご了承ください。
- 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- 万全を期して本書を作成しておりますが、内容に関して万一間違いやお気づきの点がございましたら、ご連絡いただきますようお願い申し上げます。
- 乱丁本、落丁本の場合はお取り替えします。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。
- 機器、システムの本体トラブルについては、個々のメンテナンス契約に準じた対応をさせていただきますが、本体トラブルによる作業ストップなどの副次的トラブルについては、その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 本製品は外国為替および外国貿易法の規定により、国外に持ち出す際には日本国政府の輸出許可申請などが必要になる場合があります。
- ViBRA は、新光電子株式会社の登録商標です。本書に記載している会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

重要なお知らせ

⚠ 警　告

・本製品には、潜在する危険があることを知らねばなりません。従って本製品の据付、操作および保守・点検を行う場合には、必ず本書に従ってください。
・もし本書に従わないか、あるいは誤用・無断改造によって発生したいかなるケガや損害についても、新光電子株式会社は責任を負いません。

●現在の産業装置業界では、新しい材料や加工方法、および機械の高速化によって潜在する危険が増加しています。これらの危険について、すべての状況を予測することはできません。また「できないこと」や「してはいけないこと」は極めて多くあり、取扱説明書にすべてを書くことはできません。取扱説明書に「できる」と書いていない限り、「できない」と考えてください。本製品の据付、操作、または保守・点検を行う場合は、本書に書かれていること、および本製品本体に表示されていることだけでなく、安全対策に関しては十分な配慮をしてください。

●本書の著作権は新光電子株式会社が有し、その権利は留保されています。事前に文書で新光電子株式会社の承諾を受けずに図面、および技術資料を複写、または公開することはしないでください。

●本書についてのご質問がある場合、またより詳しい情報が必要な場合は、機種（型式）名、製造番号をお調べの上、ご購入いただいた販売店または弊社営業部にお問い合わせください。

はかりに対する法規制について

注　記

・お買い上げいただいたはかりは、取引や証明行為には使用できませんのでご注意ください。

本書の使い方

■ 本書の記号について

以下のマークが持つ意味を理解し、本書の指示に従ってください。

マーク	意味
⚠ 警　告	回避しないと死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況の場合に使用しています。
⚠ 注　意	回避しないと機器・装置の損傷、データの破損、または消去・上書きされる場合に使用しています。
注　記	特に注意を促したり、強調したい情報について使用しています。
参考	操作を行うときに参考になる情報について使用しています。
	してはいけない「禁止」内容です。
	必ず実行していただく「強制」内容です。

■ 本書の読み方

本書は、次の内容で構成されています。

第1章　使い始めるには	本製品の組み立て、設置、電源の入・切などについて説明しています。初めてお使いになる場合は、必ずお読みください。
第2章　基本的な使いかた	重さを計量する基本的な使いかたを説明しています。 また、さまざまな機能を設定するファンクション機能の設定手順についても説明しています。
第3章　いろいろなはかりかた	個数はかり、パーセントはかりなど、本製品のさまざまな計量方法の使いかたを説明しています。
第4章　はかりの調整	本製品は、使用場所や使用時期に応じて調整が必要です。 校正のしかたについて説明しています。
第5章　 機能の設定	単位の設定や最小表示の設定など、本製品のさまざまな機能の設定方法について説明しています。
第6章　外部機器への出力	データロガーへの出力方法を説明しています。
第7章　こんなときには	エラーが発生した場合の対処や困ったときの対処方法など、 本製品のトラブルシューティング方法を説明しています。
付録	本製品の仕様など必要なデータを記載しています。
用語索引	用語からページを検索することができます。

■表記について

本書では、次の表記が使われています。

本製品	AZ-WPシリーズ製品を指します。
計量する	計量物を計量皿に載せて計測することを指します。 「はかる」「計測する」などの用語が使われる場合もあります。
[Function] キー	本体正面の操作キーの名称は[　]で記載します。
「Func」	表示部に表示されるメッセージは「　」で記載します。
キーを押す	操作キーを軽く1回押すことを指します。
キーを長押しする	操作キーを押し続け、指示された表示に変わったら指を離します。

目 次

重要なお知らせ ····· i
本書の使い方 ····· ii

1 使い始めるには
1-1 使用上の注意 ····· 1
1-2 設置上の注意 ····· 3
1-3 同梱物の確認 ····· 4
1-4 各部の名称と機能 ····· 5
1-5 操作キーの働き ····· 6
1-6 表示の見かた ····· 7
1-7 設置条件と注意 ····· 9
1-7-1 設置条件（防爆仕様） ····· 9
1-7-2 設置上の注意 ····· 9
1-8 はかりの組み立てと設置 ····· 10
1-8-1 ポールの取付け ····· 10
1-8-2 表示部の取付け ····· 11
1-9 電池の交換 ····· 14
1-10 水平を合わせる ····· 16
1-11 使用地区を設定する ····· 17

2 基本的な使いかた
2-1 電源の入・切と動作確認 ····· 19
2-2 ゼロ調整をする ····· 20
2-3 容器(風袋)を使ってはかる ····· 21
2-4 測定物を追加してはかる ····· 23
2-5 測定物と容器の合計を表示する ····· 24
2-6 ファンクションの基本操作 ····· 26

3 いろいろなはかりかた
3-1 重さをはかる(重量はかり) ····· 29
3-2 個数をはかる ····· 30
3-3 パーセントをはかる ····· 33
3-4 係数を掛けて表示する ····· 37
3-5 複数の計測値を加算する ····· 39
3-5-1 加算機能の設定 ····· 39
3-5-2 加算機能による計量（プラス側加算） ····· 41
3-5-3 加算機能による計量（マイナス側加算） ····· 42

3-6　「多い」「少ない」を判別する（リミット機能）…… 44
3-6-1　絶対値判別…… 45
3-6-2　偏差値判別…… 48
3-6-3　二点バーグラフ表示…… 51

4　はかりの調整
4-1　はかりを調整する…… 53

5　機能の設定
5-1　2つの表示単位を切り替えて使う…… 55
5-2　最小表示を設定する…… 56
5-3　容器（風袋）の重さを記憶する…… 57
5-4　プリセット風袋引きを利用する…… 58
5-5　オートバックライトオフの設定…… 60
5-6　ID番号を設定する…… 61
5-7　はかりの安定度を改善する…… 63
5-8　キーコントロール…… 64
5-9　ロガー識別IDを設定する…… 65

6　外部機器への出力
6-1　はかり校正結果を出力する…… 67
6-2　測定結果を出力する…… 68
6-3　正味量の出力データを区別する…… 69
6-4　風袋量を出力する…… 71

7　こんなときには
7-1　エラーメッセージ…… 73
7-2　こんなときには…… 75
7-3　初期状態に戻すには…… 77
7-4　お手入れのしかた…… 78

付録
付録1　ファンクション設定一覧…… 79
付録2　測定モード一覧…… 85
付録3　仕様…… 86
付録4　使用できる対象ガス…… 90

用語索引　…… 91

（メモ）

1 使い始めるには

1-1　使用上の注意

⚠ 警　告

⊘	**■分解・改造しない** 本書に別段の記載がない限り、本製品を分解したり、改造したり、指定外の部品を取り付け、または取り外した場合は、重大な事故、けがの原因になります。
	■異常な状態で使用しない 万一、煙が出たり、変なにおいがするなどの異常が発生した場合は、ご購入いただいた販売店または弊社営業部に修理をご依頼ください。そのまま使用を続けると、火災や感電の原因となります。また、お客様による修理は危険ですので、絶対におやめください。
	■濡れた手、汚れた手で電極にさわらない 感電・ショートの原因となります。

⚠ 注　意

⊘	**■本体のお手入れにはシンナーなどは絶対に使用しない** 変色のおそれがあります。柔らかい布で乾拭きするか、中性洗剤をご使用ください。
	■はかりに衝撃を与えない 破損および計量機能低下の原因となります。
	■はかりを水没させない 水没等による高水圧には耐えられません。
	■計量部に物を載せたまま放置しない 故障または計量機能低下の原因となります。
❗	**■据え付け時や使用場所を変えた場合、必ずはかりを調整する。** 計量値に誤差が生じ、正確に計量できない場合があります (P.53 参照)。
	■定期的に誤差を確認する。 使用環境や経時変化により、計量値に誤差が生じ、正確に計量できない場合があります。
	■必ず水平にして使用する 傾いた状態では誤差が生じ、正確に計量できない場合があります。 強固な場所に設定してください（「1-8　はかりの組み立てと設置」(P.10) 参照）。

危　険（電池に関する警告）

❗	**■電池の交換は“非危険場所”で行う** 危険場所で電池の交換を行うと、爆発や火災等の事故の原因になります。
⊘	**■電池の分解や改造、プラスマイナス逆装填、ショートは絶対にしない** 電池の損傷・破損や、本製品の故障などの原因となります。

注　意（電池に関する注意）

⊘	**■異なる種類、メーカー、新旧の電池を混用しない** 電池の損傷・破損や、本製品の故障などの原因となります。
⊘	**■液漏れした電池は使用しない**
❗	**■使用済み電池は、各自治体の規定に従って処分する**
⊘	**■電池を火中に投入しない** 破裂の原因となります。
❗	**■長時間電池駆動しない場合は、電池を取り外す**
❗	**■使用する電池に記載された注意事項を守る**

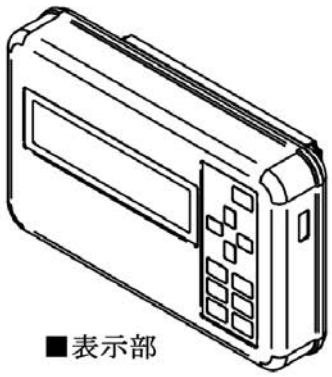
1-2　設置上の注意

次のような場所への設置は避けてください。正確な測定が出来なくなる恐れがあります。

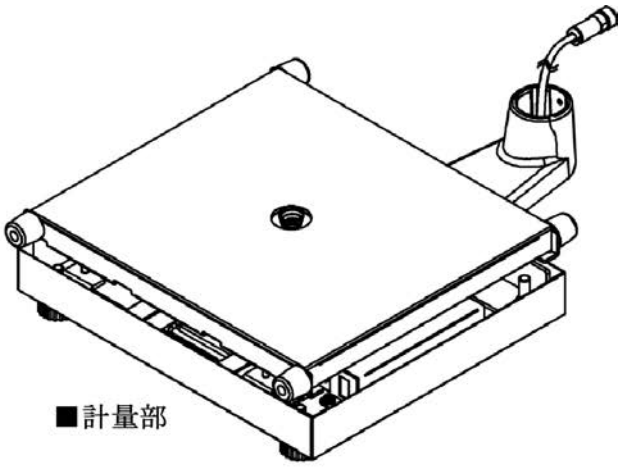
- **低温・高温・高湿の場所**
- **直射日光のあたる場所**
- **振動の多い場所**　（床や土台などが不安定な場所）
- **風・冷気や熱風が直接あたる場所**（クーラーや冷蔵庫などの冷気が直接あたる場所。エアコンやヒーターなどの熱風があたる場所。扇風機などの風があたる場所。）
- **塵・埃などの多い場所**
- **ノイズの多い場所**
- **はかりを移動するときは、ポールベース下部、計量部下部を下から持ち上げて運搬してください。ポールなどこれ以外の箇所を持って運搬すると、はかり破損の原因になります。**
- **はかりは、設置後しばらく放置して、周囲の温度になじませてからお使いください。**

1-3　同梱物の確認

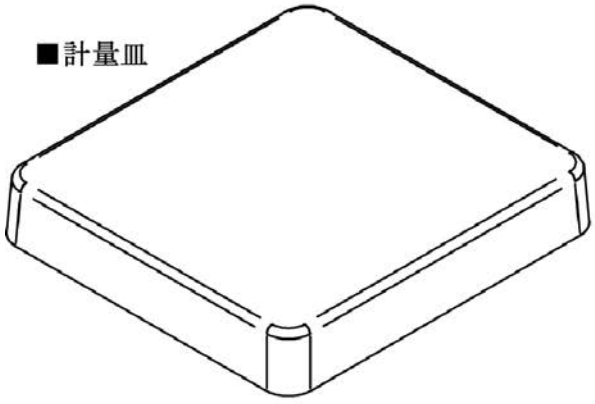
箱の中には次の物を同梱しています。万一、不足や破損等がありましたら、ご購入いただいた販売店または弊社営業部(巻末参照)までご連絡ください。



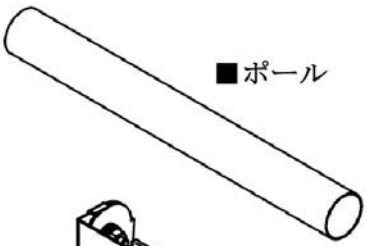
■表示部



■計量部

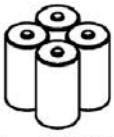


■計量皿



■ポール

■角度調整部



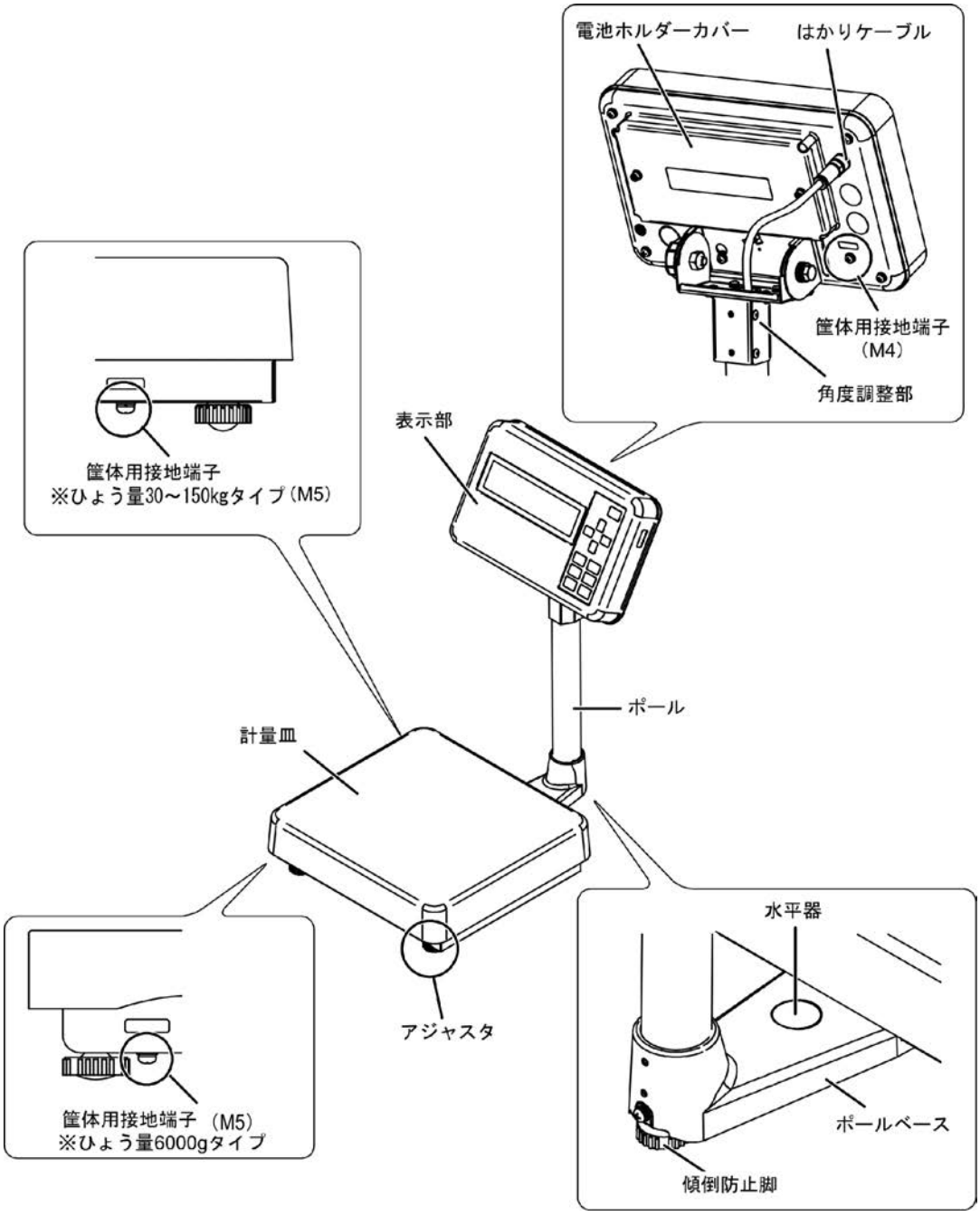
単一乾電池
(4個)
※付属の乾電池は
動作確認用です。

表示部固定ネジ
(1個)

ポール固定ネジ
(6個)

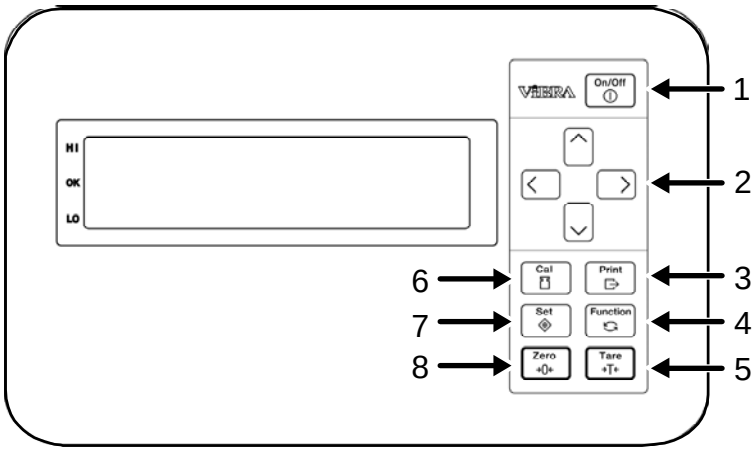
六角レンチ
(2.5mm/3mm)

1-4　各部の名称と機能


電池ホルダーカバー
はかりケーブル
筐体用接地端子
(M4)
角度調整部
筐体用接地端子
※ひょう量30～150kgタイプ(M5)
表示部
ポール
計量皿
アジャスタ
筐体用接地端子 (M5)
※ひょう量6000gタイプ
水平器
ポールベース
傾倒防止脚

1-5　操作キーの働き

本体正面に操作キーを装備しています。キーではかりの操作や設定をします。



キーの種類・名称		はたらき
1	[On/Off]キー	はかりの電源を入/切します。
2	方向キー	ファンクション設定などに使います。
3	[Print]キー	出力などに使います。
4	[Function]キー	測定モードの切り替えやファンクションの呼び出しなどに使います。
5	[Tare]キー	風袋引きなどに使います。
6	[Cal]キー	校正を開始するのに使います。
7	[Set]キー	各種設定の開始などに使います。
8	[Zero]キー	ゼロ調整などに使います。

参考

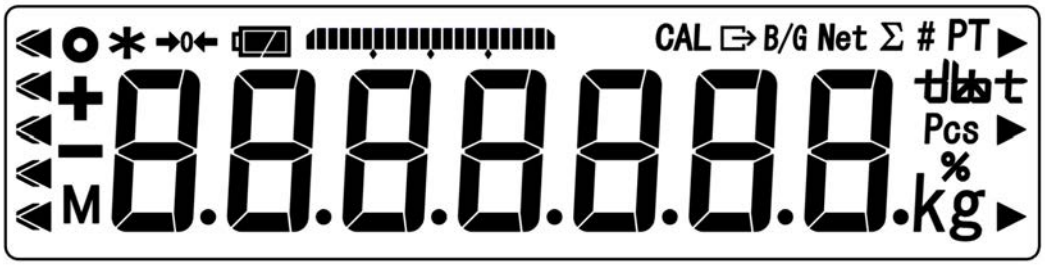
操作キーの中には、押し方により実行する機能が異なるものがあります。
本書ではキーの押し方を次のように表記します。

・「短押し」：キーを軽く1回押して離します。"キーを押す"は短押しの事です。

・「長押し」：キーを押し続け、指定の表示に変わったら指を離します。

1-6　表示の見かた

本体正面の表示には、次のような意味があります。



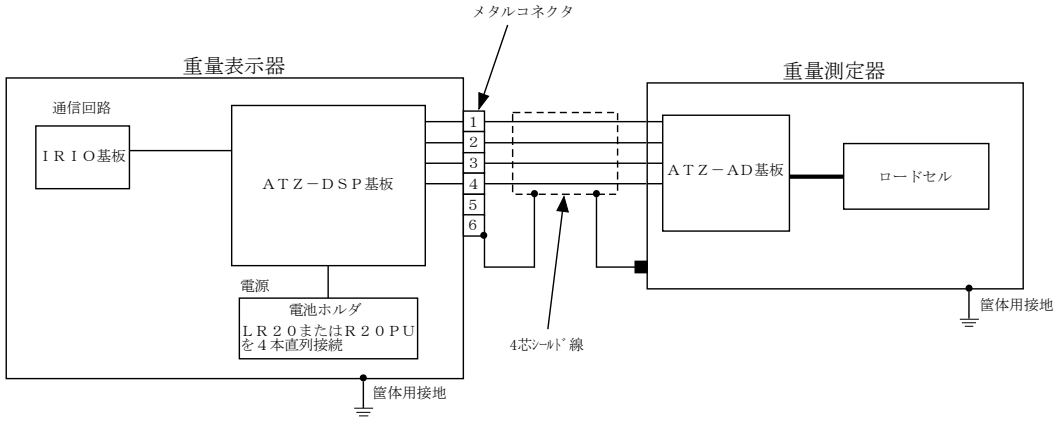
表示	内容
◎	はかり安定表示(表示が安定しているとき点灯します)
−	マイナス
M	記憶中、ゼロ調整中または風袋引き安定待ち中
→0←	ゼロ点表示
Net	風袋引き中、および正味量（ネット重量）表示
B/G	総量(グロス重量)表示
PT	プリセット風袋量表示
CAL	校正中
◀	リミット機能使用時
	バーグラフ
⇨	測定データ及びGLP対応の出力中
Pcs	個数はかりモード
%	パーセントはかりモード
#	係数はかりモード

Σ	各種累計値表示
*	加算機能使用時の加算可能表示 スタンバイ中表示
◀(上)	ID番号表示・入力中
◀(下)	ロガー識別ID番号表示・入力中
d	比重はかりモードで、重量表示中
dt	比重はかりモードで、実水温入力中（単位℃）
(下)◀d	比重はかりモードで、空中重量記憶済み
d▶(上)	比重はかりモードで表示中（無単位）
d▶(下)	媒体密度入力中（単位 g/cm^3）
g	グラム
kg	キログラム
	電池駆動中 電池容量低下につれ、 → → (点滅)と変わります。 (点滅)になったら早めに電池を交換してください。

1-7 設置条件と注意

1-7-1 設置条件（防爆仕様）

危険場所



●専用ケーブル（はかりケーブル）のインダクタンス：1ｍＨ以下
●専用ケーブル（はかりケーブル）のキャパシタンス：1μＦ以下
●電池ボックスに収納する電池は，下記を使用してください。
単一マンガン乾電池　R20PU：4本直列接続
●危険場所での電池交換は禁止です。

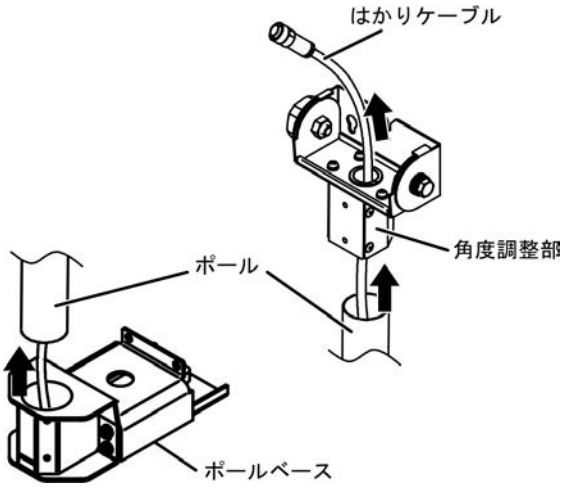
1-7-2 設置上の注意

1. 電池交換は、必ず非危険場所で作業してください。
   使用できる電池は、単一マンガン乾電池（黒）です。
2. はかりケーブルは、モーターの動力線等他の配線ケーブルから分離してください。
   静電誘導および電磁誘導を受けて本質安全防爆性能を損なう恐れが有りますので、十分隔離した寸法で配線してください。

1-8　はかりの組み立てと設置

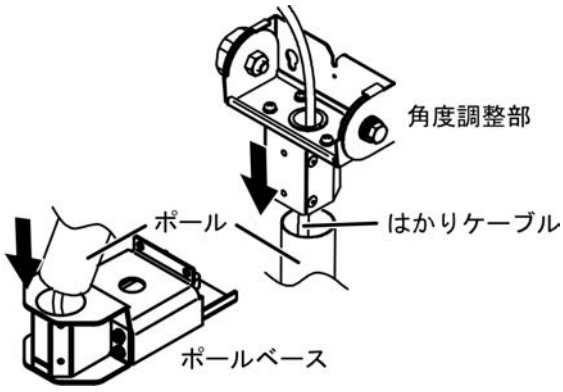
1-8-1　ポールの取付け

1 はかりケーブルを通します



ポールベースから出ているはかりケーブルを、ポールと角度調整部に通します。

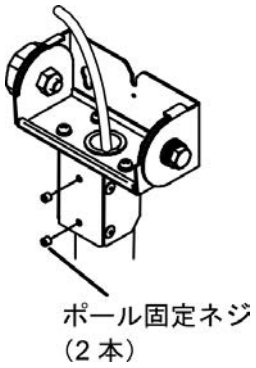
2 ポールと角度調整部を取り付けます



ケーブルを通した状態で、ポールをポールベースの穴に差し込みます。

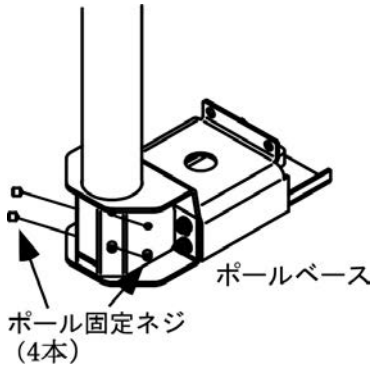
続いて、ポールの先端に角度調整部を差し込みます。

3 角度調整部を固定します



ポール固定ネジで角度調整部をポールに固定します。対辺 2.5㎜ の六角レンチを使用します。

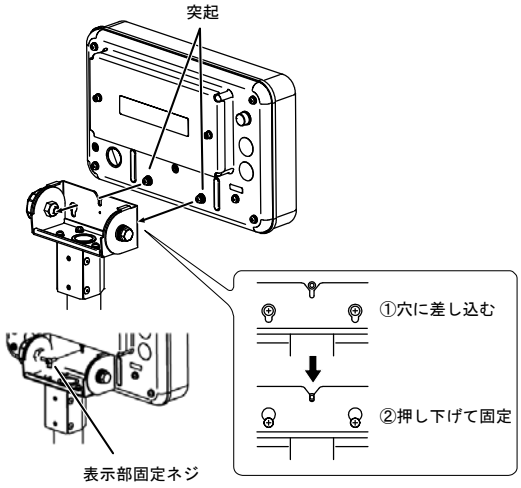
4 ポールを固定します



ポール固定ネジでポールをポールベースに固定します。対辺 2.5㎜ の六角レンチを使用します。

1-8-2　表示部の取付け

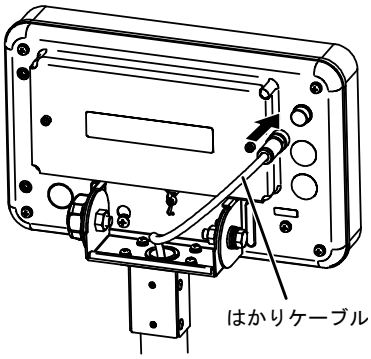
1 表示部を取り付けます



表示部裏面下部にある 2 つの突起を、角度調整部の穴に差し込み、表示部を下に押し下げます。

表示部固定ネジで表示部を固定します。

2 ケーブルを接続します



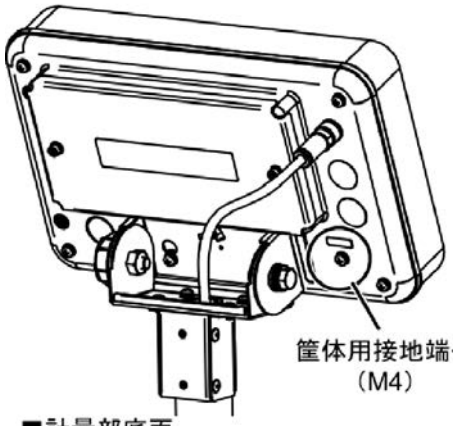
はかりケーブルを表示部裏のポートに接続します。

コネクタのネジを締めて固定します。

> ⚠ 注　意
>
> はかりケーブルはしっかりと締めてください。

3 筐体用接地端子を接続します

■表示部背面

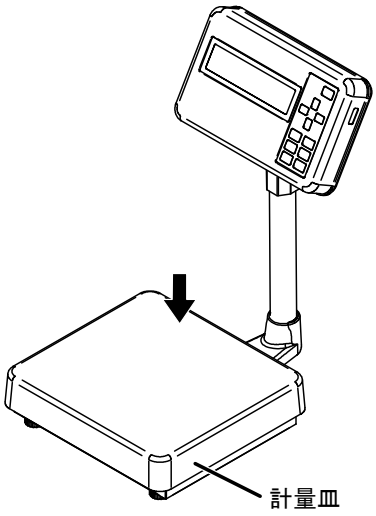


■計量部底面

接地端子に付属しているネジ、または同等のネジを使用して接続します。

計量部底面の接地端子位置は、機種により異なります。接地端子位置は「1-4　各部の名称と機能」(P.5) を参照してください。

4 計量皿を載せます

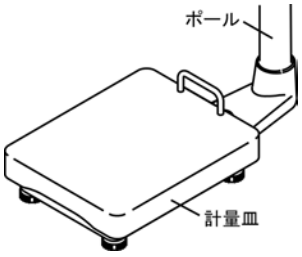


計量部に計量皿を載せます。

計量皿の向きに注意してください。

●ひょう量 6000g の場合

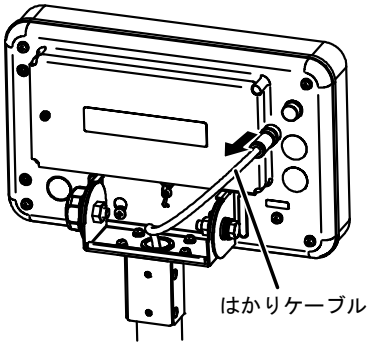
下図のように、計量皿の突起がポール側になるように計量皿を載せてください。

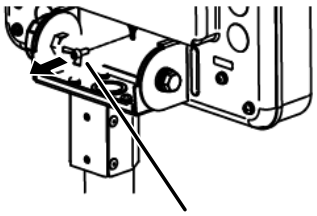


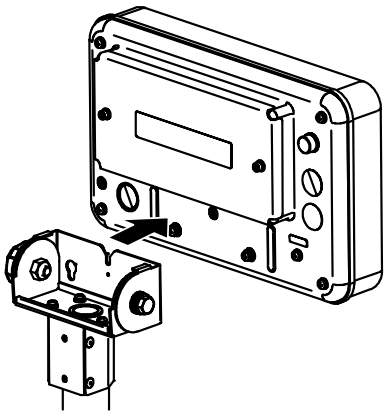
1-9　電池の交換

!	**■電池を交換する時は、取り外した表示部を “非危険場所”に移動して行ってください。** 危険場所で電池の交換を行うと、爆発や火災等の事故の原因になります。
	■使用できる電池は「黒色の単一マンガン乾電池」(型式：R20PU)

1 表示部を取り外します



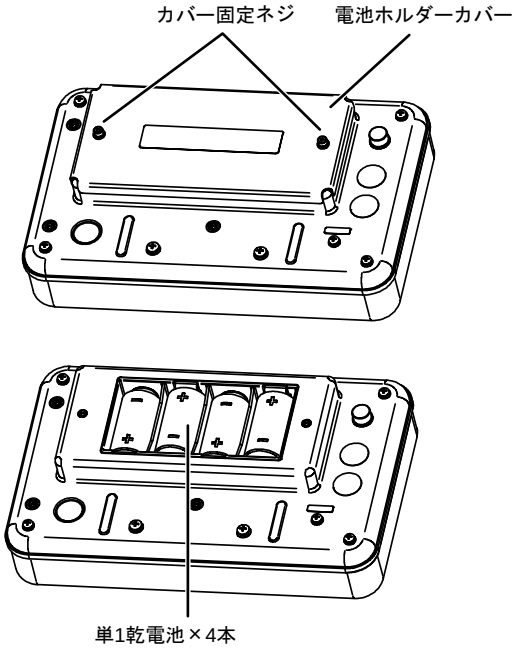




はかりケーブルを、表示部裏のポートから取り外します。

表示部背面の表示部固定ネジを外し、角度調整部から表示部を取り外します。

2 電池ホルダーカバーを取り外して、電池を交換します



⚠ 注 意

必ず表示部を“非危険場所”に移動してから作業を行ってください。

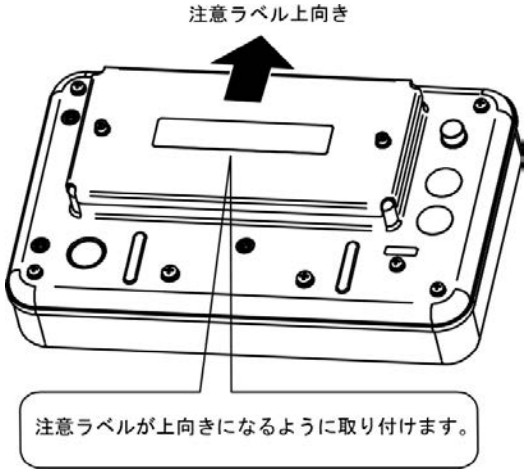
対辺 3㎜ の六角レンチを使用して、表示部背面の 2 箇所のカバー固定ネジを外して、電池ホルダーカバーを取り外します。

単一乾電池 4 本の極性（＋、－）を確認して正しくセットします。

⚠ 注 意

カバー固定ネジは、必ず付属または同等のネジを使用してください。
M4×10、六角穴付ボルト、平、バネ座金有、ステンレス

3 電池ホルダーカバーをネジで固定し、表示部を角度調整部に固定します。



電池ホルダーカバーを戻して、カバー固定ネジで固定します。

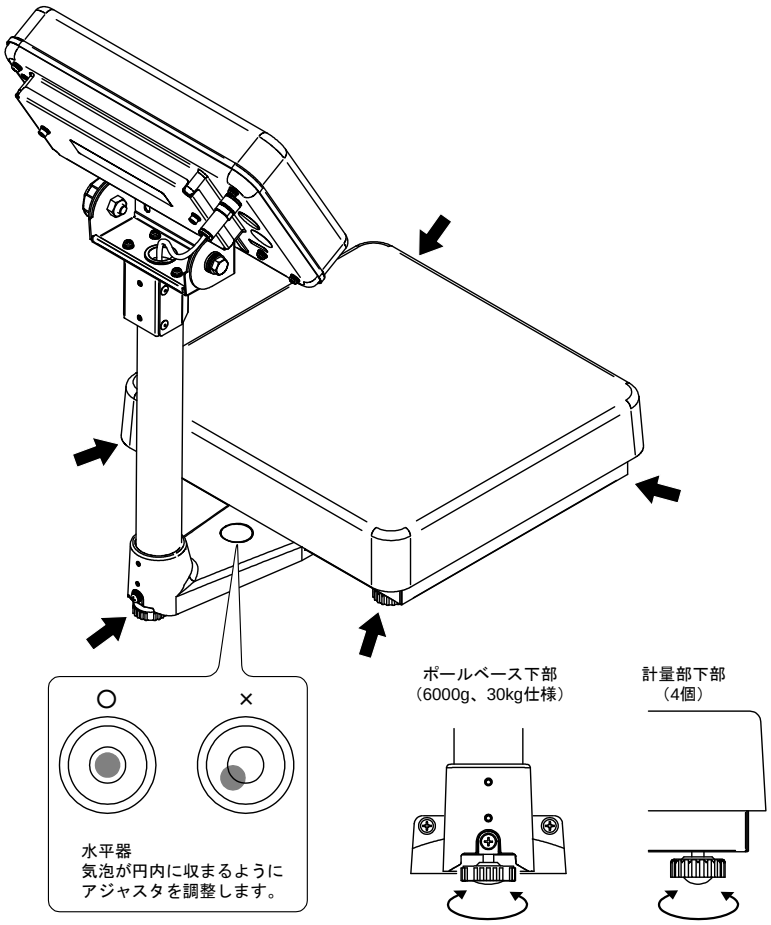
表示部を角度調整部に取り付け、表示部固定ネジで固定します。

⚠ 注 意

電池ホルダーカバーは、注意ラベルの文字が上向きになるように取り付けてください。

1-10　水平を合わせる

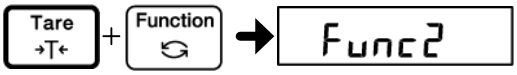
はかりは、水平の状態で使用します。
本体下部のアジャスタを調整して本体を水平にします。
本体の水平は、ポールベース部にある水平器で確認します。水平器の気泡が円内に収まれば、本体は水平な状態です。
本体を水平にしたら、はかりの四隅を軽く押してガタがないことを確認します。
傾倒防止脚はアジャスタを調整した後、下に軽く触れる程度下ろします。



1-11 使用地区を設定する

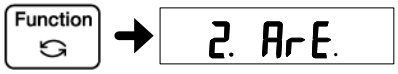
電子はかりは、重力加速度の影響を受けながら重量を測定しています。ご使用になる地域の地理的位置の違いにより重力加速度が異なるため、使用地域に合わせて設定をします。

1 ファンクション2設定モードにします



［Tare］キーを押しながら［Function］キーを押し、「Func2」が表示されたら離します。
ファンクション２設定モードになり「1.Id 0」が表示されます。

2 地区番号設定モードにします



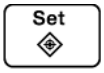
［Function］キーを押して「2.ArE.」を選択します。

3 地区番号を入力します

［Tare］キーを押して地区番号を選択します。

お使いの地域に合わせて、次ページの「使用地区番号表」から番号を選択します。

4 地区番号を記憶させます



［Set］キーを押します。

地区変更によってスパン調整した場合でも、海抜高度の違いにより、スパンが合わない時があります。その場合は、お手持ちの分銅でスパン調整(P.53)を行なってください。

■使用地区番号表

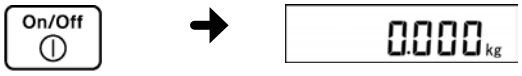
設定番号	ご使用の地域
00	道北地方（宗谷・上川・留萌） 道東地方（網走・根室・釧路）
01	道央地方（石狩・後志・空知） 道南地方（檜山・胆振・日高・渡島） 十勝地方
02	青森県、岩手県
03	宮城県、秋田県
04	山形県、宮城県
05　☆	福島県、新潟県、茨城県
06	栃木県、福井県、富山県、石川県
07	千葉県、神奈川県、山梨県、群馬県、埼玉県 東京都（八丈支庁・小笠原支庁を除く） 静岡県、岐阜県、愛知県、三重県、大阪府、和歌山県、奈良県、滋賀県 京都府、兵庫県、山口県、岡山県、鳥取県、広島県、島根県
08	長野県
09	東京都（八丈支庁・小笠原支庁に限る）
10	香川県、愛媛県、徳島県、高知県
11	長崎県、福岡県、佐賀県、熊本県、宮崎県、大分県 鹿児島県（薩摩地方に限る）
12	鹿児島県（薩摩地方を除く）
13	沖縄県

☆：出荷時の設定です

2 基本的な使いかた

2-1　電源の入・切と動作確認

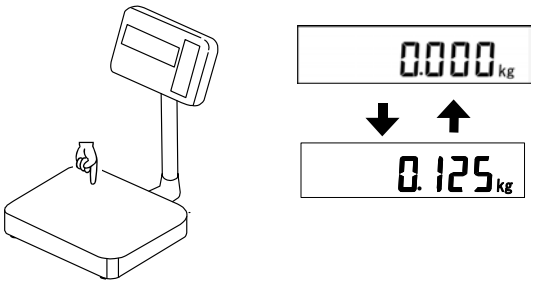
1　はかりの電源を入れます



［On/Off］キーを押します。

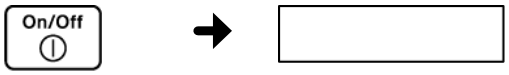
はかりの電源が入り、測定モードになります。

2　はかりの動作確認をします



計量部を軽く押し、表示が変化することを確認します。

3　はかりの電源を切ります



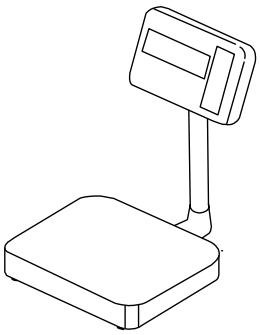
［On/Off］キーを押します。

表示が消えます。

2-2　ゼロ調整をする

ずれた表示をゼロにすることを「ゼロ調整」といいます。

1　計量部の上を確認します



計量部に何も載っていないことを確認します。

2　ゼロ調整をします

［Zero］キーを押します。

表示がゼロになり、「➔0⬅」マークが点灯します。

参考

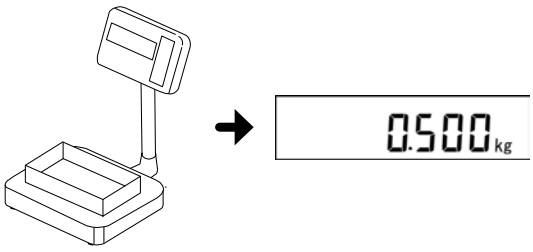
・計量部に物が載った状態では「ゼロ調整」が出来ない場合があります。その場合は「2-3　容器（風袋）を使ってはかる」（P.21）を参照して「風袋引き」をしてください。

・ゼロ調整の安定待ち有無はファンクション項目「安定待ち」で設定ができます。
「安定待ちしてから動作する」に設定した場合、安定待ちをしている間「M」マークが点滅します。「M」マークが点滅している間は、はかりが風や振動などの影響を受けないようにしてください。

2-3　容器（風袋）を使ってはかる

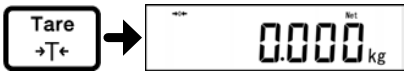
容器（風袋）に測定物を載せて質量をはかる場合、風袋の質量（風袋量）を差し引いて測定物のみの質量をはかります。これを「風袋引き」と呼びます。

1　計量部の上に容器を載せます



容器(風袋)の質量を表示します。

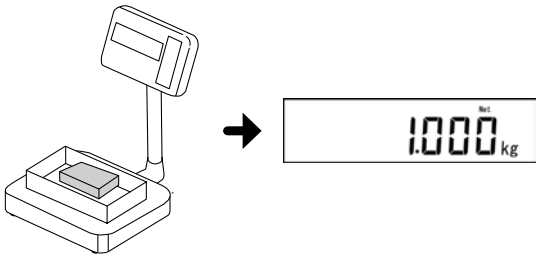
2　風袋引きをします



［Tare］キーを押します。

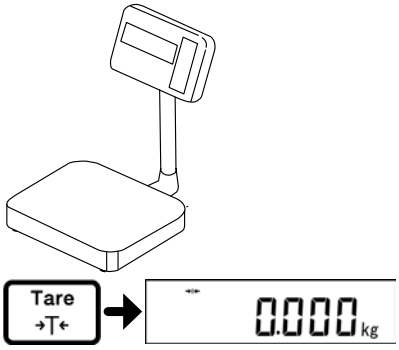
表示がゼロになり、「**Net**」マークが点灯します(風袋引き)。

3　容器に測定物を載せます



測定物の質量を表示します。

4　風袋量をクリアします



計量部から風袋と測定物を取り除き、［Tare］キーまたは［Zero］キーを押します。

表示がゼロになり、「Net」マークは消灯します。

参考

・風袋引きをすると、風袋の質量(風袋量)の分だけ計量可能範囲が狭くなります。

計量可能範囲　＝　ひょう量　－　風袋量

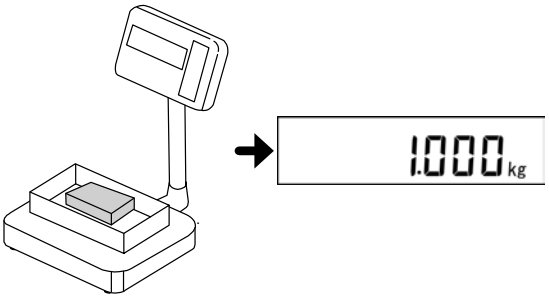
・風袋引きの安定待ち有無はファンクション項目「安定待ち」で設定ができます。「安定待ちしてから動作する」に設定した場合、安定待ちをしている間「M」マークが点滅します。

・グロス表示中は風袋引きはできません。

2-4　測定物を追加してはかる

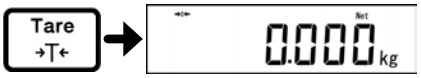
測定物を追加して載せ、追加した分だけをはかります。
計量済みの測定物を載せた状態で風袋引きをすることで、測定物を載せたまま次の測定物の質量をはかることができます。

1　測定物を載せます



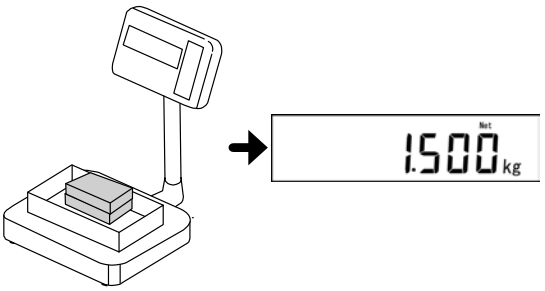
載せた測定物の質量を表示します。

2　風袋引きをします



［Tare］キーを押します。
表示がゼロになります（風袋引き）。

3　追加する測定物を載せます



追加分の質量だけを表示します。

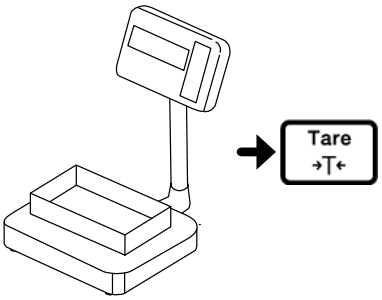
2-5　測定物と容器の合計を表示する

測定物と容器を合計した質量(総量)を表示します（グロス表示）。

参考

グロス表示は、はかりの種類が「重量はかり」の場合のみ可能です。
「重量はかり」については「3-1　重さをはかる（重量はかり）」（P. 29）を参照してください。

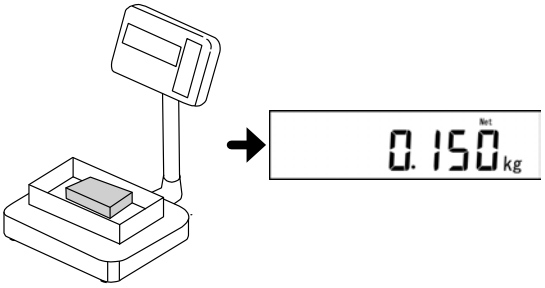
1　容器を載せて風袋引きをします



容器を載せて、[Tare] キーを押します。

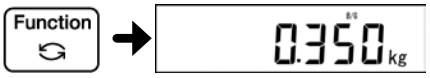
風袋引きになり、表示がゼロになります。

2　測定物を載せます



測定物の質量(正味量)だけを表示します(ネット表示)。

3　総量を表示します(グロス表示)



［Function］キーを押します。

測定物と容器を合計した質量(総量)を表示します（グロス表示)。

グロス表示中は「B/G」マークが点灯します。

正味量の表示(ネット表示)に戻します

再度［Function］キーを押します。

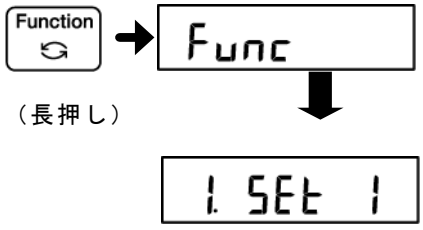
測定物の質量(正味量)の表示に戻ります（ネット表示)。

［Function］キーを押すごとに、ネット表示とグロス表示が切り替わります。

2-6　ファンクションの基本操作

本機では、様々な機能の設定・変更を「ファンクション」で行います。
ここでは、「ファンクション」の基本的な操作方法について説明します。

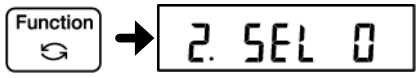
1 ファンクション設定モードにします



［Function］キーを長押しします。表示が「Func」に変わったらキーを離します。

最初のファンクション項目の表示になります。

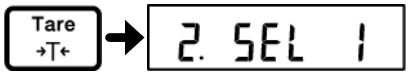
2 設定項目を選択します



［Function］キーを押すたびに項目が進みます。

最後の項目まで進むと最初に戻ります。

3 設定値を選択します



［Tare］キーを押して設定値を選択します。

［Tare］キーを押すたびに設定値が変わります。

最後の設定値まで表示すると、最初に戻ります。

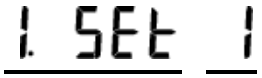
4 設定値を記憶します

［Set］キーを押します。

設定を記憶し、ファンクションを終了します。

測定モードに戻ります。

・ファンクションの表示は、下記の様になっています。

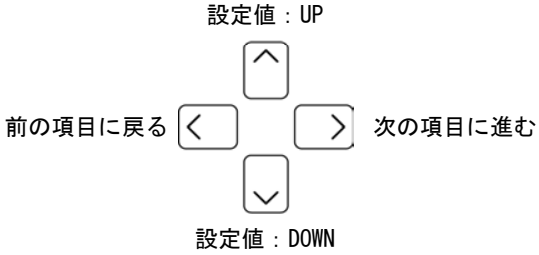


項目番号・名　設定値

「付録1 ファンクション設定一覧」（P.79）を参照してください。

・方向キーを使って設定することもできます。
手順1でファンクションの設定モードに切り替えたら、　方向キーで項目や設定値を変更します。

最後に［Set］キーで設定を完了してください。



（メモ）

3 いろいろなはかりかた

3-1　重さをはかる（重量はかり）

初期設定では、はかり種類は「重量はかり」になっています。他のはかり種類から重量はかりに戻す場合、この操作を行います。

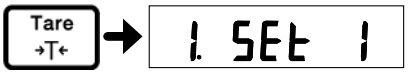
1 ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.28）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」が表示されたら離します。

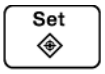
「1. SEt」が表示されます。

2 「重量はかり」を選択します



［Tare］キーを数回押して、「1. SEt 1」を選択します。

3 設定します



［Set］キーを押します。

設定が記憶され、重量表示に戻ります。

3-2　個数をはかる

本製品では、自動記憶更新法（簡易SCS法）によりサンプルの重さ（単重）を記憶して、計量物の個数をはかります。
最初に、設定した個数のサンプルを載せます。次に、設定した個数の2倍未満の適当な個数のサンプルを追加して載せると、はかりがサンプルの平均単重を自動計算します。これを繰り返すことにより、誤差の少ない計測ができます。

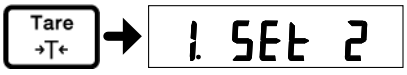
〈平均単重の表示〉
個数はかりモードの時は、［Function］キーを押すと、平均単重を表示することができます。
［Function］キーを押すごとに「個数」→「平均単重」→「重量」と表示が切り替わります。

1　ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.28）参照）

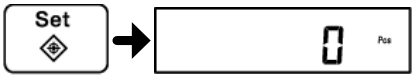
［Function］キーを長押しして「Func」が表示されたら離します。

2　「個数はかり」を選択します



［Tare］キーを数回押して、「1. SEt 2」を選択します。

3　はかりモードを記憶します



［Set］キーを押します。

「個数はかり」モードになり、「Pcs」が表示されます。

Pcs 表示になっていない場合は、
［Function］キーを押してください。

4　サンプリングを開始します

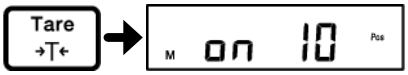
（長押し）

［Function］キーを長押し、「U. SEt」が表示されたら指を離します。

「on 10 Pcs」は、10 個のサンプルを使うことを示しています。

サンプリング操作中に［Print］キーを押すと、サンプリングを中止することができます。

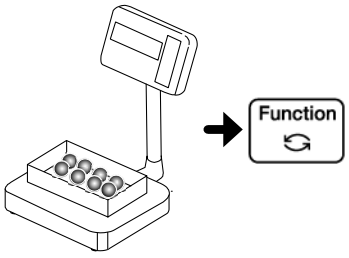
5　サンプル数を選択します



［Tare］キーを押すごとに、5、10、30、100 から選ぶことができます。

サンプルのばらつきが大きい場合や単重が軽い場合は、大きいサンプル数を設定します。

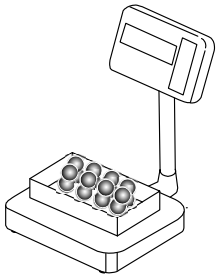
6　サンプルを計量します



設定した数のサンプルを計量部に載せ、［Function］キーを押します。

サンプル数表示（例：「10 Pcs」）が点滅表示に変わります。

7　サンプルを追加します

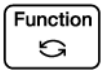


サンプルを追加します。追加するサンプル数は、設定個数の 2 倍未満です。

例えば、「10 Pcs」の場合、20 個未満のサンプルを追加します。

参考　サンプル追加を繰り返すことで、測定精度を向上させることができます。

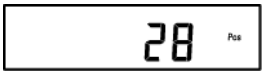
8　サンプリングを終了します



［Function］キーを押します。

サンプルの単重が記憶され、個数表示に戻ります。

9　計量物を載せて個数をはかります



［Function］キーを押すごとに「個数」→「平均単重」→「重量」が表示されます。

参考

・「Sub」が表示されたときは、追加したサンプルが設定個数の2倍以上になっています。追加サンプル個数を減らしてください。少ない個数から始めて、徐々に個数を増やしていくと測定精度が上がります。

・「Add」が表示されたときは、追加したサンプル数が少なすぎます。追加するサンプル数を増やしてください。

・「Sub」や「Add」が表示されてもサンプリングはできますが、測定精度は悪くなります。

・「L-Err」が表示されたときは、サンプルの平均単重が計数可能単重より軽いことを示しています（「付録3　仕様」（P.86）参照）。

・「L-Err」表示のときに［Function］キーを押すと測定モードに戻ります。

3-3　パーセントをはかる

基準となる重さをもとに、計量物の重さをパーセントで表示します。
基準となる重さは、サンプルを計測する方法（実量設定法）、数値を入力する方法（数値設定法）のいずれかで設定します。

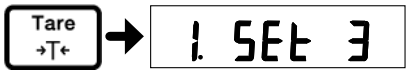
実量設定法

1　ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.26）参照）

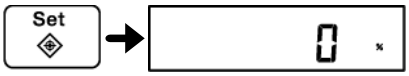
［Function］キーを長押しして、「Func」が表示されたら離します。

2　「パーセントはかり」を選択します



［Tare］キーを数回押して、「1. SEt 3」を選択します。

3　はかりモードを記憶します

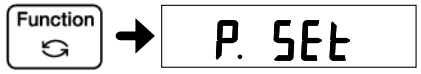


［Set］キーを押します。

パーセントはかりモードになり、「%」が表示されます。

パーセント表示になっていない場合は、［Function］キーを押してください。

4　基準重量の計測を開始します

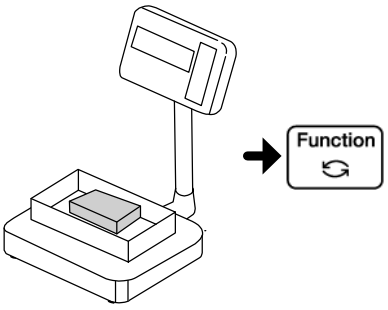


（長押し）

［Function］キーを長押しします。
「P. SEt」が表示されたら指を離します。

前回記憶した基準重量が点滅します。

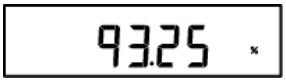
5　基準重量を記憶させます



サンプルとなる計量物を載せて
［Function］キーを押します。

基準重量が記憶されます。

6 計量します



基準重量に対する計量物のパーセントが表示されます。
［Function］キーを押すと、パーセント表示と重量表示を切り替えることができます。

参考

・パーセントの最小表示は、記憶した基準重量にしたがって自動的に設定されます。

最小表示	基準重量範囲
1%	限界重量≦基準重量＜限界重量×10
0.1%	限界重量×10≦基準重量＜限界重量×100
0.01%	限界重量×100≦基準重量

・「L-Err」が表示されたときは、基準重量が限界重量を下回っており、計量できません。

・パーセントはかりの限界重量は「付録3　仕様」（P.86）を参照してください。

・「L-Err」表示のときに［Function］キーを押すと測定モードに戻ります。

数値設定法

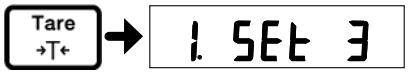
100%とする基準重量をはかりに数値入力し、基準重量に対する割合（%）で表示します。

1 ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.28）参照）

［Function］キーを長押しして、「Func」が表示されたら離します。

2 「パーセントはかり」を選択します



［Tare］キーを数回押して、「1. SEt 3」を選択します。

3 はかりモードを記憶します

［Set］キーを押します。

パーセントはかりモードになり、「%」が表示されます。

パーセント表示になっていない場合は、［Function］キーを押してください。

4 基準重量を表示します

（長押し）

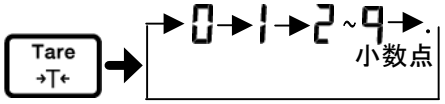
「%」が点灯している事を確認し、［Function］キーを長押しします（容器を載せていても構いません）。「P. SEt」と表示したら、指を離します。
前回記憶した基準重量が点滅します。

5 基準重量を数値入力します

［Tare］キーを押します。

右端の桁が点滅します。

6 数字を選択します



［Tare］キーを押します。

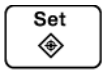
押すたびに左のように数字が変わります。

7 基準重量の桁を選択します

次に、［Function］キーを押すと、点滅桁が左に移動し、上位桁の設定になります。

点滅が左端の場合は、右端に戻ります。

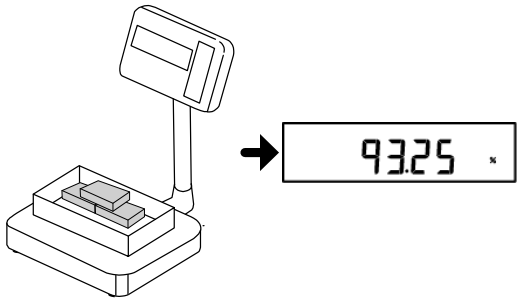
8 基準重量を記憶させます



［Set］キーを押します。

［Print］キーを押すと数値設定を中断します。

9 測定物を載せます

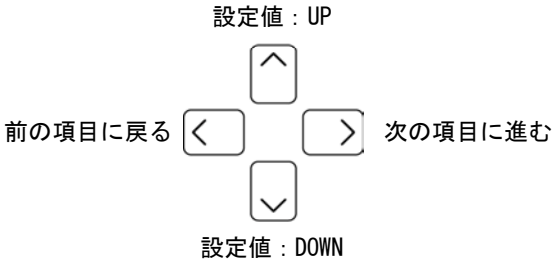


測定物を載せます。

測定物の重量を、基準に対する割合（%）で表示します。

［Function］キーを押すたびに、パーセントと重量を交互に表示します。

参考　手順6から手順7の数値設定は、方向キーで入力することもできます。



3-4　係数を掛けて表示する

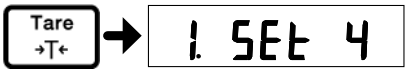
計量した重さに、設定した係数を掛け算した値を表示することができます。
例えば、係数に「2.35」を設定し、計量物の重さが「2.000kg」の場合「4.700」が表示されます。
（例）計量物（2.000kg）×係数（2.35）→表示（4.700）

1　ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.26）参照）

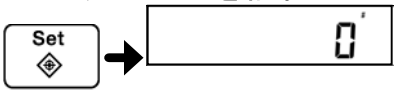
［Function］キーを長押しして、「Func」が表示されたら離します。

2　「係数はかり」を選択します



［Tare］キーを数回押して、「1.SEt 4」を選択します。

3　はかりモードを記憶させます



［Set］キーを押します。

係数はかりモードになり、「#」が表示されます。

「#」表示になっていない場合は、
［Function］キーを押してください。

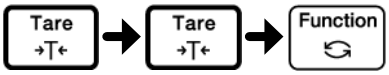
4　係数設定モードにします

（長押し）

［Function］キーを長押しし、「C. SEt」が表示されたら指を離します。

前回記憶した係数が表示されます。

5　係数を入力します



次の手順で、係数を設定します。

①［Tare］キーを押します。
　数値の右端の桁が点滅します。

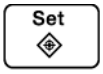
②[Tare]キーを押して数値を選択します。
　キーを押すごとに数値が 0～9、小数点と切り替わります。

③［Function］キーを押すと数値が選択され、次の桁が点滅します。

手順②、③を繰り返して、係数を設定します。③で数字桁の次は符号桁の設定になり、その次は右端の桁に戻ります。

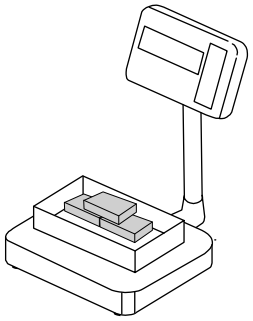
［Print］キーを押すと、設定操作を中断できます。

6　係数を記憶させます



［Set］キーを押します。

7　計量します

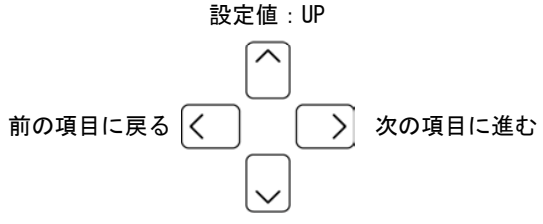


重さに係数を掛けた値が表示されます。

参考

・最小表示の間隔は、入力した係数に応じて自動的に1、2、5のどれかに変換されます。

・手順5の②～③の係数入力は、方向キーで入力することもできます。



3-5　複数の計測値を加算する

複数の計量物を次々と計量し、その合計値を表示します。
計量物を取り替えながら計測する方法（加算累計機能）と、計量物を載せ替えずに計測する方法（正味加算機能）の2通りの方法があります。

参考　加算機能は、重量・個数・パーセント・係数の各はかりモードで使うことができます。

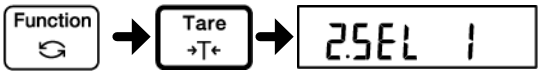
3-5-1 加算機能の設定

1　ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」(P.26) 参照）

［Function］キーを長押しして「Func」が表示されたら離します。

2　加算機能を選択します



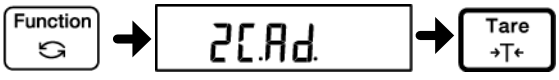
［Function］キーを数回押して、「2. SEL」を選択します。

［Tare］キーを押して、「2. SEL 1」を選択します。

参考　加算累計機能とリミット機能を一緒に使う場合は「2. SEL 3」を選択します。

リミット機能については、「3-6　「多い」「少ない」を判別する（リミット機能）」（P.44）を参照してください。

3　加算累計または正味加算を選択します

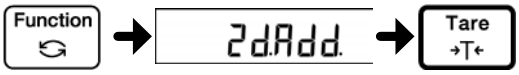


［Function］キーを押して「2C.Ad.」が表示されたら、［Tare］キーを押して値を設定します。

1：加算累計機能

2：正味加算機能

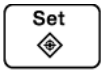
4　プラス側加算またはマイナス側加算を選択します



［Function］キーを押して「2d.Add.」の表示になったら［Tare］キーを押して設定値を変更します。

プラス側加算　＝1
マイナス側加算＝2

5　設定を終了します

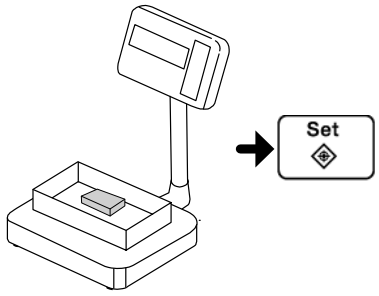


［Set］キーを押します。

加算機能が設定されます。

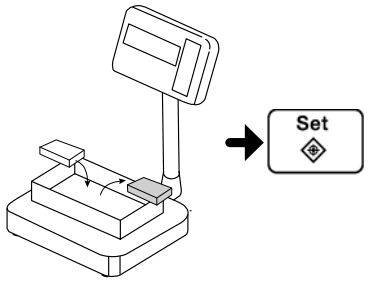
3-5-2 加算機能による計量（プラス側加算）

1 最初の計量物を載せます



「*」が表示されたら［Set］キーを押します。計測値が記憶され、数秒間「Σ」が表示されます。

2 計量物を載せ替えます（加算累計）



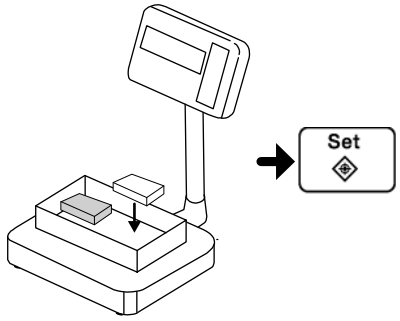
「*」が表示されたら［Set］キーを押します。計測値が記憶され、数秒間「Σ」と累計値が表示されます。この操作を繰り返して、累計する計量物をすべて計測します。

⚠ 注　意

前の計量物を降ろしたあと、表示がゼロになってから次の計量物を載せてください。

参考　計量物を降ろさずに［Tare］キーを押して次の計量物を載せると、追加量として加算することもできます。

計量物を追加します（正味加算）



「*」が表示されたら［Set］キーを押します。数秒間、累計値が表示されてから重量表示に戻り、自動的に風袋引きされます。この操作を繰り返して、累計する計量物をすべて計測します。

3 累計値を表示します

Function（2回）

［Function］キーを２回押します。

「Σ」と累計値が表示されます。

参考

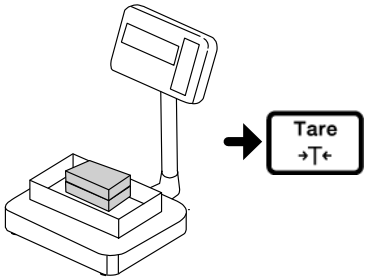
・累計値表示中に［Tare］キーを押すと、累計値がクリアされます。
・「*」が表示されているとき、加算が可能です。
・［Set］キーを押したとき「t-Err」が表示された場合は、設定と逆の加算が行われたことを示しています。
・ファンクション設定「J. tA.」で加算時安定待ちのON/OFFを設定できます。
（「付録1　ファンクション設定一覧」（P.79）参照）

3-5-3 加算機能による計量（マイナス側加算）

取り除いた量を加算して合計値を求める場合に使用します。

1 計量物を載せて風袋引きをします

［Tare］キーを押し、風袋引きをします。

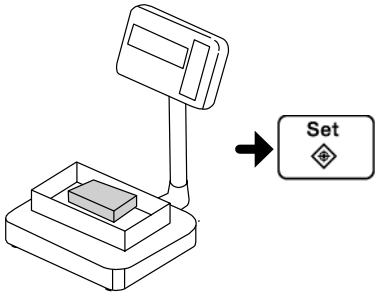


2 計量物を降ろし、加算します

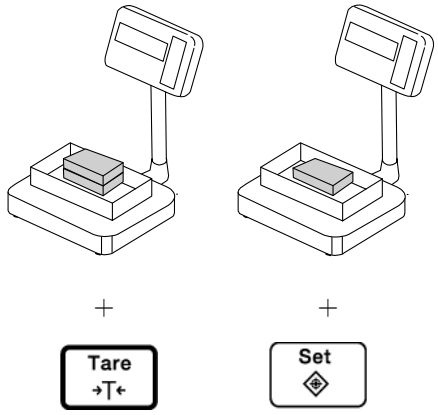
計量物を降ろします。「*」マークが表示されたら、［Set］キーを押します。

計測値を記憶し、累計値を数秒間表示します。

累計値はマイナス表示となり、表示中は「Σ」マークが点灯します。



3　次の計量物を降ろし、加算します



（加算累計）

次の計量物を載せます。加算累計選択時は、［Tare］キーを押して風袋引き後、計量物を降ろします。「*」マークが表示されたら［Set］キーを押します。

計測値を記憶し、累計値を数秒間表示します。

累計値表示中は「Σ」マークが点灯します。

4　累計値を表示します

［Function］キーを数回押します。

「Σ」と累計値が表示されます。

更に［Function］キーを数回押します。
測定モード（加算モード）に表示が切り替わります。

参考

- 「*」マークが点灯しているとき、加算可能です。
- ［Set］キーを押したとき「t-Err」と表示するのは、加算操作を二重に行った場合、プラス加算をした場合またはゼロ加算をした場合です。
- 加算時の安定待ち有無はファンクション項目「安定待ち」で設定ができます。
- 累計値表示中に［Tare］キーを押すと、累計値をクリアします。
- 電源を入れ直すと、累計値はクリアとなります。

3-6 「多い」「少ない」を判別する（リミット機能）

リミット機能は、はかりにリミット値を記憶し、計量値を判別する機能です。リミット機能のファンクション1は、「2. SEL *」が「2」または「3」です。
リミット値の判別結果は、「◀」の点灯位置で示します。判別点数は1点から4点まであります。

■リミット機能の設定

ファンクション1にて、リミット機能の諸設定を行います。設定できる項目が多数ありますので、「詳細な機能設定」（P. 45）をご覧の上、設定してください。

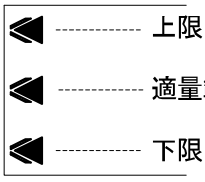
■判別方法と記憶方法

リミット値を判別するには次の2つの方法があり、ファンクション1で選択できます。
①絶対値判別・・・上限重量や下限重量を直接指定する方法
②偏差値判別・・・基準重量とそれに対しての上限や下限の範囲を指定する方法

リミット値の記憶には次の２つの方法があり、どちらの方法からでも併用設定が可能です。
①実量設定法・・・現品サンプルをはかりに載せ、リミット値として記憶する方法
②数値入力法・・・リミット値とする数値をキー操作で入力する方法
・入力したリミット値は、電源を切っても記憶しています。
・重量・個数・パーセント・係数の各はかりに対して、リミット値は別々に記憶できます。
数値入力法の場合、絶対値判別と偏差値判別とではリミット値の意味が異なりますのでご注意ください。（「注意」（P. 50）を参照）

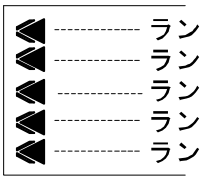
■判別結果の表示

1･2点設定では、判別結果に応じて、表示器左側の3点のどれかに「◀」が点灯します。



判別結果	1 点（下限）設定	2 点（上下限値）設定
上限値超え	表示無し	上限値 ＜計量値
適量範囲	下限値 ≦ 計量値	下限値≦計量値≦上限値
下限値未満	計量値 ＜ 下限値	計量値 ＜ 下限値

3･4点設定では、判別結果に応じて、表示器の「◀」が4または5段階で点灯します。



判別結果	3･4 点設定
ランク 5 (4 点設定時)	第 4 設定点 ≦ 計量値
ランク 4	第 3 設定点 ≦ 計量値 ＜ 第 4 設定点
ランク 3	第 2 設定点 ≦ 計量値 ＜ 第 3 設定点
ランク 2	第 1 設定点 ≦ 計量値 ＜ 第 2 設定点
ランク 1	計量値 ＜ 第 1 設定点

判別点数に応じて「◀」が点灯する範囲の「く」が、常時点灯します。

3-6-1　絶対値判別

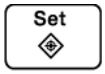
■詳細な機能設定

ファンクション機能では、リミット機能の細かい設定を行うことができます。
ファンクションの「2.SEL」が「2」または「3」のとき、［Function］キーを押すことで次の項目を設定することができます。必要に応じて設定してください。

判別条件	21.Co.	1：常時判別する 2：安定時のみ判別
判別範囲	22.Li	0：+5 目盛りを超える範囲を判別 1：+50 目盛りを超える範囲を判別 2：全域を判別
設定点点数	23.Pi	0：1 点設定（OK/LO を判別） 1：1 点設定（HI/OK を判別） 2：2 点設定（HI/OK/LO を判別） 3：3 点設定（ランク 1 ～ランク 4 を判別） 4：4 点設定（ランク 1 ～ランク 5 を判別）
判別方法	24.tP.	1：絶対値判別 2：偏差値判別
判別表示	2A.LG.	1：上下限表示またはランクの表示 2：2 点バーグラフ（2 点設定時のみ有効）

■2点設定の実量負荷によるリミット値設定例　～絶対値判別～

1　リミット値設定を開始します



（長押し）

［Set］キーを長押しし、「L. SEt」と表示されたら指を離します。

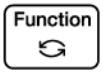
現在記憶している下限値が点滅します。

2　下限値とするサンプルを載せます

下限値とするサンプルを計量部に載せます。

計量物を降ろさずに［Tare］キーを押して次の計量物を載せると、追加量として加算することもできます。

3　下限値を記憶します



［Function］キーを押します。

下限値を記憶すると、その値を一時表示して次に進みます。

※1点設定の場合は、この操作をすると設定が終了します。

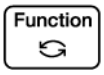
4　上限値の設定に移ります

「H. SEt」表示に変わり、上限値の設定に移ります。

現在記憶している上限値が点滅します。

5　上限値とするサンプルを計量部に載せます

6　上限値を記憶します



［Function］キーを押します。

上限値を記憶すると、その値が一時表示された後、計量モードへ戻ります。

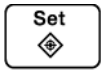
※3点設定、4点設定の場合は上記手順2～3を繰り返します。
各リミット値の記憶表示は「L. SEt」、「H. SEt」ではなく、「L1 SEt」～「L3 SEt」、「L4 SEt」として表示します。また、同時に表示器左側の「◀」 が点灯し、段階表示します。

◀ ――「L4 SE t」（第４設定点）
◀ ――「L3 SE t」（第３設定点）

◀ ――「L2 SE t」（第２設定点）
◀ ――「L1 SE t」（第１設定点）

■2点設定の数値入力によるリミット値設定例　～絶対値判別～

1　リミット値の設定画面を呼び出します



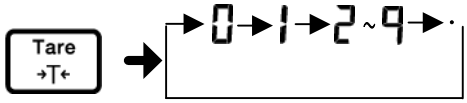
［Set］キーを長押しし、「L. SEt」と表示されたら指を離します。

現在記憶している下限値が点滅します。

2　数値入力を開始します

［Tare］キーを押します。右端の桁が点滅します。

3　数字を選択します



［Tare］キーを押します。
押すたびに左のように数字が変わります。

〈^〉キーでも同様に変化します。また、〈v〉キーを押すと、9→8→7…のように逆向きに変化します。

4　入力桁を移動します

［Function］キーを押します。
点滅桁が左に移動し、上位桁の設定になります。

数字桁の次は、マイナスの符号桁「M」の設定になり、更に押すとまた点滅桁が右端へ戻ります。

〈<〉キーでも同様に桁移動します。また、〈>〉キーを押すと、右側に桁移動します。

5　下限値を記憶します

［Set］キーを押します。

入力した下限値を一時表示して次に進みます。

※1点設定の場合は、この操作をすると設定が終了します。

6　上限値を入力します

自動的に「H. SEt」表示に変わり、現在記憶している上限値が点滅します。

手順2～4の操作で、上限値を入力します。

上限値を入力したら、［Set］キーを押します。

※3点設定、4点設定の場合は上記手順2～5を繰り返します。
各リミット値の記憶表示は「L. SEt」、「H. SEt」ではなく、「L1 SEt」～「L3 SEt」、「L4 SEt」として表示します。また、同時に表示器左側の「◀」が点灯し、段階表示します。
絶対値判別の数値入力では、上下限値をそのまま入力します。

（例）2点設定で、下限重量＝17.000kg、上限重量＝25.000kgを判別したい場合は、入力するリミット値は下表のようになります。

	下限値	上限値
判別したい重量	17.000kg	25.000kg
入力値	17.000kg	25.000kg

3-6-2　偏差値判別

■2 点設定の実量負荷によるリミット値設定例　～偏差値判別～

1　リミット値設定を開始します

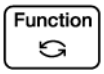
（長押し）

［Set］キーを長押しします。

「r. SEt」と表示されたら指を離します。

現在の基準重量が点滅します。

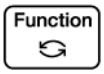
2　基準重量を入力します



基準重量とするサンプルを計量部に載せ、［Function］キーを押します。

基準重量を記憶すると、その値を一時表示して、次の項目に進みます。

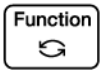
3　下限値を入入力します



「L. SEt」表示後、現在記憶している下限値を点滅します。下限とするサンプルを計量部に載せ、［Function］キーを押します。

基準重量との差を一時表示して、上限値へ移ります。

4　上限値を入力します



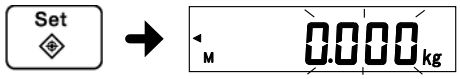
「H. SEt」表示から、現在記憶している上限値を点滅します。上限とするサンプルを計量部に載せ、［Function］キーを押します。

同様に基準重量との差を一時表示して、計量モードへ戻ります。

※3点設定、4点設定の場合は上記手順2～5を繰り返します。
各リミット値の記憶表示は「L. SEt」、「H. SEt」ではなく、「L1 SEt」～「L3 SEt」「L4 SEt」として表示します。また、同時に表示器左側の「◀」が点灯し、段階表示します。

■2 点設定の数値入力によるリミット値設定例　～偏差値判別～

1　リミット値設定を開始します



［Set］キーを長押しします。

「r.SEt」と表示されたら指を離します。

現在の基準重量が点滅します。

2　数値入力画面にします

［Tare］キーを押します。

右端に「0」が点滅します。

3　基準重量を入力します

「2 点設定の数値入力によるリミット値設定例　～絶対値判別～」(P.47)手順 3～4 と同様の操作で基準重量を入力します。

基準重量を入力したら、［Set］キーを押して記憶します。

4　下限値を入力します

手順3と同様の操作で下限値を入力します。

下限値が決定したら、［Set］キーを押します（1 点設定の場合は、計量モードに戻ります)。

偏差値判別の数値入力では、基準重量に対する上下の差を入力します。

（例）2点設定で、基準重量＝20.000kg、下限重量＝17.000kg、上限重量＝25.000kg を判別したい場合、入力するリミット値は下表のようになります。

	基準重量	下限値	上限値
判別したい重量	20.000kg	17.000kg	25.000kg
入力値	20.000kg	-3.000kg	5.000kg

5　上限値を入力します

手順3と同様の操作で上限値を記憶します。

上限値を入力したら、［Set］キーを押します。

※3点設定、4点設定の場合は上記手順2～5を繰り返します。
各リミット値の記憶表示は「L. SEt」、「H. SEt」ではなく、「L1 SEt」～「L3 SEt」「L4 SEt」として表示します。また、同時に表示器左側の「◀」が点灯し、段階表示します。

◀ ――「L4 SE t」（第 4 設定点）
◀ ――「L3 SE t」（第 3 設定点）
◀ ――「r.SE t」
◀ ――「L2 SE t」（第 2 設定点）
◀ ――「L1 SE t」（第 1 設定点）

⚠ 注 意

1. リミット値の初期値はすべてゼロです。

2. リミット値は、重量・個数・パーセント・係数の各はかり別々に記憶できます。ただし、絶対値判別と偏差値判別の記憶領域は同じですので、同じはかりの種類でも絶対値判別と偏差値判別とを切り替えた場合は、リミット値は消えてしまいます。

3. 累計値表示中など計量モード以外の場合は、キー操作をしてもリミット値の設定は現れません。

4. リミット値設定では、最初にゼロ調整／風袋引きは行いません（個数・パーセントのサンプリング時は行います）ので、設定前に必要に応じてゼロ調整／風袋引きを行ってください。

5. 設定したリミット値は、[Set] キーを押すたびに確認できます。
「L. SEt」表示後に下限値、「H. SEt」表示後に上限値を表示します。
3 点設定、4 点設定の場合、各リミット値の記憶表示は「L. SEt」、「H. SEt」ではなく、「L1 SEt」～「L3 SEt」、「L4 SEt」として表示します。

6. 操作を誤った場合、[Print] キーを押して下さい。操作を中断しますので、最初からやり直してください。

7. 数値が点滅表示しているときに、[Function] キーを押すと、はかりに載っている重量で実量設定します。また、このときに [Tare] キーを押すと、数値入力画面に変わります。

8. 入力したリミット値の大小関係が狂っている場合、判別点数に関わらず、「◀ 」が 3 箇所点灯します。入力する値を確認し、リミット値を再入力してください。

9. 数値入力法では、絶対値判別と偏差値判別とでのリミット値の意味が異なります。
判別したい重量をそのまま入力する絶対値判別に対し、偏差値判別の場合、基準重量に対する上下範囲を入力します。
（例）
2 点設定で、基準重量＝20.000kg、下限重量＝17.000kg、上限重量＝25.000kg を判別したい場合、入力するリミット値は下表のようになります。

	基準重量	下限値	上限値
判別したい重量	20.000kg	17.000kg	25.000kg
絶対値判別	20.000kg	17.000kg	25.000kg
偏差値判別	20.000kg	-3.000kg	5.000kg

3-6-3　二点バーグラフ表示

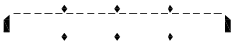
リミット機能の一部を利用して、2点設定の適量範囲の重量をバーグラフで表示する機能です。
比重はかりを除き、重量・個数・パーセント・係数の各はかりで使用できます。

上限値／下限値の設定は、実量設定法・数値入力法のどちらでも行えます。
また、絶対値判別・偏差値判別のどちらでも使用できます。

二点バーグラフ表示使用中は、表示器左側 「く」が点灯します。

（二点バーグラフ表示使用中）

バーグラフのパターンは下の表のようになります。

バーグラフ表示	重量範囲	表示動作
	上限値<計量値	全表示します
	下限値≦計量値≦上限値	計量値に応じて表示します
	計量値<下限値	表示しません

⚠ 注　意

- 下限値と上限値が同じ値の場合、バーグラフは表示しません。
- 二点バーグラフ表示使用中は、ひょう量との割合を示す通常のバーグラフは使用できません。
- 二点バーグラフ表示使用中は、リミット機能は動作しません。

（メモ）

4 はかりの調整

4-1　はかりを調整する

スパン調整とは、表示値と真の値(質量)間の差を減少させることです。高精度の計量作業を行う場合、必ず行ってください。
電子はかりは重力加速度の影響を受けるため、使用する場所ごとに調整を行います。また長期間経過後や正確な表示にならない場合なども調整が必要です。
スパン調整は、分銅を使用しての調整（外部分銅によるスパン調整）です。

⚠ 注　意　**・スパン調整は、はかりの電源を入れて30分以上経ってから行ってください。**

参考

・ひょう量の50%以上の校正用分銅を使用してください。
　より正確にする場合は、ひょう量と同じ分銅を使用してください。

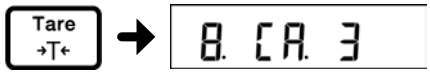
・校正用分銅についてのお問い合わせ、ご注文はご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。

1　ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.28）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」が表示されたら離します。

2　「外部分銅によるスパン調整」を選択します



［Function］キーを数回押して「8. CA.」を選択します。

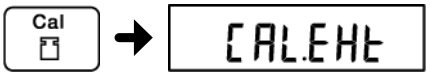
［Tare］キーを数回押して「8. CA. 3」を選択します。

3　設定して測定モードに戻ります

［Set］キーを押します。

設定を記憶し、測定モードに戻ります。

4 スパン調整を開始します

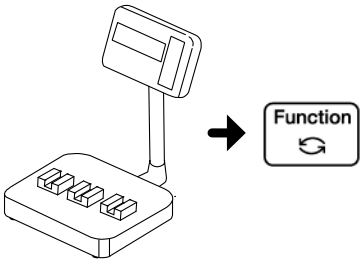


［Cal］キーを押します。

「CAL.EXt」と表示します。

表示が「on 0」の点滅に変わります。

5 分銅を計量部に載せます



表示が「on F.S.」になったら分銅を計量部に載せます。

表示が「Push F」になる場合は、分銅を載せ終えたら［Function］キーを押します。

表示が「on F.S.」の点滅に変わります。

6 スパン調整の終了

参考

スパン調整が終了すると「End」を表示し、測定モードに戻ります。
- 「1-Err」の表示は、ひょう量の10%以下の分銅を使用している場合です。
- 「2-Err」の表示は、表示誤差が1.0%を超えているか、故障が発生した場合です。
- エラーメッセージを表示した場合は、調整を行いません。
- エラーメッセージの表示の時に［Function］キーを押すと測定モードに戻ります。

5 機能の設定

5-1　2つの表示単位を切り替えて使う

あらかじめ設定した2つの単位（単位A、単位B）を切り替えて使うことができます。

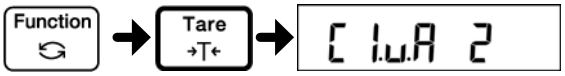
参考　単位Aは、すべてのはかりモードで使えます。単位Bは、重量はかりモードでのみ使用できます。各単位のひょう量と最小表示は、「付録3　仕様」（P.86）をご覧ください。

1 ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.28）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」が表示されたら離します。

2 単位Aを設定します

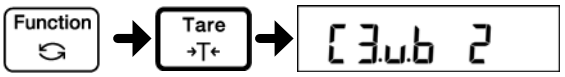


［Function］キーを数回押して、「Cl.u.A」を選択します。

［Tare］キーを押して次の番号から単位を選択します。
1：g／2：kg

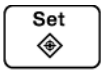
単位Aだけを設定する場合は、ここで［Set］キーを押して設定を記憶します。

3 単位Bを設定します



［Function］キーを数回押して、「C3.u.b」を選択します。
［Tare］キーを押して次の番号から単位を選択します。
0：単位設定なし／1：g／2：kg

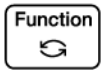
4 設定を記憶させます



［Set］キーを押します。

重量表示に戻ります。

5 単位Aと単位Bを切り替えます



計量中に［Function］キーを押す度に、単位A→単位A（グロス）→単位Bと切り替わります。

参考　各単位の表示・記号については、「1-6　表示の見かた」（P.7）をご覧ください。

AZ-B150KWPではgの選択はできません。

5-2　最小表示を設定する

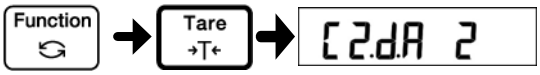
最小表示を設定します。最小表示が粗くなるほど外部からの影響が小さくなり、また、安定するまでの時間が短くなります。最小表示は、単位ごとに異なります。

1　ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」(P.28) 参照）

［Function］キーを長押しして「Func」が表示されたら離します。

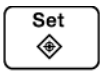
2　最小表示を選択します



［Function］キーを数回押して、「C2. d.A」を選択します。

［Tare］キーを押して 1～5 で選択します。

3　設定を記憶させます



［Set］キーを押します。

重量表示に戻ります。

参考

単位Bの最小表示値を設定する場合は、手順2で「C4.d.b」を選択します。

単位A、単位Bに同じ単位を設定し異なる最小表示を設定することで、単位A、Bを最小表示切り替えに使うことができます。

■最小表示設定一覧

設定値	AZ-B6000WP		AZ-B30KWP		AZ-B60KWP		AZ-B150KWP
	g	kg	g	kg	g	kg	kg
1	1	0.001	5	0.005	10	0.01	0.02
2	2	0.002	10	0.01	20	0.02	0.05
3	5	0.005	20	0.02	50	0.05	0.1
4	10	0.01	50	0.05	50	0.1	0.2
5	20	0.02	50	0.1	50	0.2	0.5

※AZ-B150KWP の単位はkgのみです。

※最小表示は 50 トビ以上は粗くなりません。

5-3　容器（風袋）の重さを記憶する

電源オン時に、記憶してある重さで風袋引きを行います。計量皿に風袋と計量物を載せたまま電源をオン／オフする場合に使用します。

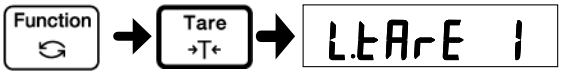
参考　風袋と計量物を載せたまま長期間経過すると、誤差が大きくなります。定期的に風袋引きを実行してください。

1　ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.28）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」が表示されたら離します。

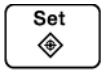
2　風袋記憶を設定します



［Function］キーを数回押して、「L.tArE」を選択します。

［Tare］キーを押して「1」を選択します。

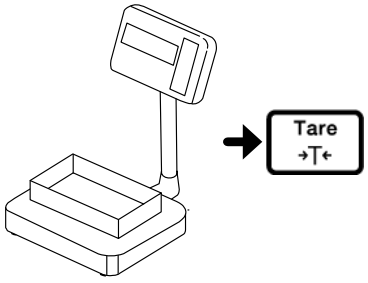
3　設定を記憶させます



［Set］キーを押します。

重量表示に戻ります。

4　風袋の重さを記憶させます



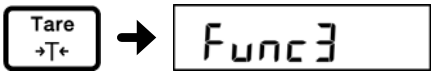
重さを記憶する容器（風袋）を載せて、風袋引きを実行します。

風袋引きを行うたびに、重さの記憶は更新されます。

5-4　プリセット風袋引きを利用する

風袋量を入力し、事前に風袋引きをします（プリセット風袋引き）。
重量はかりでご使用ください。

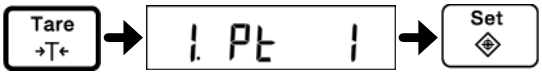
1　ファンクション3設定モードにします



［Tare］キーを長押しし、「Func3」と表示したらキーを離します。

「1.Pt」の表示になります。

2　「プリセット風袋引き　有り」に設定します



［Tare］キーを押して、「1.Pt」を「1」のプリセット風袋引き有りに設定し、［Set］キーを押します。

記憶しているプリセット風袋量が点滅します。

プリセット風袋量表示中は「 PT 」マークが点灯・点滅します。

3　プリセット風袋量を入力します

次の手順でプリセット風袋量を入力します。

①［Tare］キーを押します。

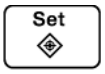
最下位桁が点滅します。

②[Tare]キーを押して数値を選択します。

キーを押すごとに数値が 0～9 と変わります。

③［Function］キーを押すと設定桁（点滅桁）が左に移動します。

最上位桁の次が最下位桁が設定桁となります。



④［Set］キーを押してプリセット風袋量を記憶します。

設定値が一時表示されます。

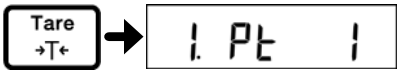
4 測定モードに戻ります

測定モードに戻ります。

設定したプリセット風袋量を引いた質量を表示します。

「**Net**」マークが点灯します。

5 プリセット風袋引きを解除します



手順１の操作を行い、「1.Pt」の項目を表示します。

［Tare］キーを押して、「1.Pt 0」に設定し、［Set］キーを押します。

測定モードに戻り、プリセット風袋引きが解除となります。

参考

・プリセット風袋引きを行った後で［Tare］キーを押して風袋引きを行うことはできません。

・風袋引きを行った場合、プリセット風袋量の設定、変更やプリセット風袋引きの動作はできません。プリセット風袋量の設定などを行う場合は風袋量をクリアしてください（「2-3　容器（風袋）を使ってはかる」（P.21）参照）。

・総量を表示しているときはプリセット風袋量の設定、変更はできません。
正味量の表示にしてから操作を行ってください（「2-5　測定物と容器の合計を表示する」（P.24）を参照）。

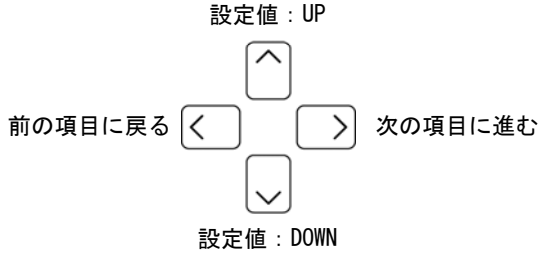
・プリセット風袋量をゼロに設定した場合、「1.Pt」項目の設定が「1.Pt 0」となります。

・「r-Err」と表示するのはプリセット風袋量がひょう量を超えた時です。プリセット風袋量はひょう量以下に設定してください。

・電源を入れ直すとプリセット風袋引きは解除（「1. Pt 0」）になります。

・プリセット風袋引きを使用している時にプリセット風袋引き後のデータを出力する場合は、データに続いてプリセット風袋量も出力します。(特殊フォーマット「6. I.F. 4」を選択した場合はプリセット風袋量は出力しません)

・手順3①～③は、方向キーで行うこともできます。



5-5　オートバックライトオフの設定

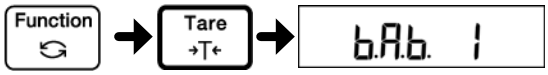
計量モードのまま一定時間放置すると、自動的にバックライトが消灯します。

1　ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」(P.26) 参照）

［Function］キーを長押しし、「Func」が表示されたら離します。

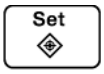
2　オートバックライトオフを設定します



［Function］キーを数回押して、「b.A.b.」を選択します。

［Tare］キーを押して「1」を選択します。

3　設定を記憶させます



［Set］キーを押します。

重量表示に戻ります。

次のような場合は、オートバックライトオフ機能は動作しません。

・各種ファンクション機能を設定している場合。

・計量皿に物が載っていて表示が安定していない場合。

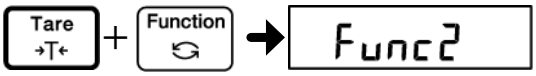
計量皿に物を載せたり、キーを操作すると自動的にバックライトが点灯します。

5-6　ID 番号を設定する

スパン調整の正常終了結果を、データロガーに記録することができます。
この時、一緒に記録されるID番号を設定します。
同一機種をご使用の場合などに、お客様が管理しやすい番号を付けることができます。
ID番号を設定しているときは、表示部左上の「◀」が点灯します。

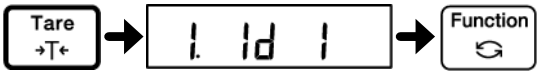
ID番号は、最大6桁まで設定できます。使用できる文字は次の通りです。
スペース（空白）、0～9、A～F、－

1　ファンクション2設定モードにします



［Tare］キーを押しながら［Function］キーを押し、「Func2」が表示されたら離します。
ファンクション 2 設定モードになり「1. Id 0」が表示されます。

2　ID番号設定モードにします



［Tare］キーを押して「1」を選択し、［Function］キーを押します。

3　ID番号を入力します

次の手順で、ID 番号を入力します。

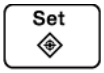
①［Tare］キーを押します。
　左端の桁が点滅します。

②［Tare］キーを押して文字を選択します。
　キーを押すごとにスペース、0～9、A～F、－と切り替わります。

③［Function］キーを押すと次の桁が点滅します。

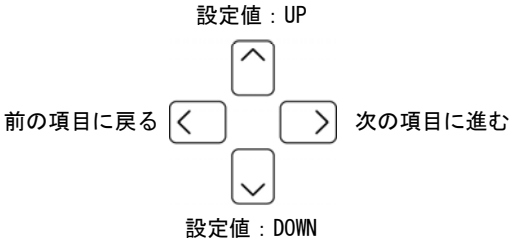
手順②、③を繰り返して ID 番号を入力します。

4　ID番号を記憶させます



［Set］キーを押します。
「2. ArE.」に変わります。もう一度、［Set］キーを押すと重量表示に戻ります。

ID番号は方向キーで入力することもできます。



5-7　はかりの安定度を改善する

はかりが安定した状態のときは表示器左上に「○」が点灯します。
数値がチラついたり、安定表示が点滅する場合は、はかりが風や振動などの影響を受けています。このような場合、設定を変更することで、安定度を改善することができます。
ファンクション設定の「安定判別幅（4A.S.h.）」「安定判別回数（4b.S.C.）」「応答速度（移動平均回数）（5A.r.E.）」「重量更新間隔（5b.ti.）」「応答速度（信号処理）（5C.Fr.）」で、大きい数値を設定するほど安定度が改善します。また、ゼロ点のチラつきを改善するには、オートゼロ（3.A.0）のオン/オフを切り替えます。

●各機能の設定値と風や振動の影響の関係

風や振動の影響	安定判別幅	安定判別回数	応答速度（移動平均回数）	重量更新間隔	応答速度（信号処理）	オートゼロ
小さい	1	1	0	1	1	0（オフ）
｜	｜	｜	｜	｜	｜	1（オン）
大きい	8	6	4	4	4	

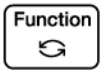
参考　各機能とも、風や振動の影響が小さい場合は、0～2を設定してください。
影響が大きい場合に、3～8を設定します。

1 ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.28）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」が表示されたら離します。

2 各機能を選択します

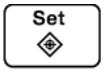


［Function］キーを数回押して機能を選択します（上表参照）。
4A.S.h.＝安定判別幅
4b.S.C.＝安定判別回数
5A.r.E.＝応答速度（移動平均回数）
5b.ti.　＝重量更新間隔
5C.Fr.　＝応答速度（信号処理）
3.A.0.　＝オートゼロ

3 設定値を選択します

［Tare］キーを押して、各機能の設定値を選択します（上表参照）。

4 設定を記憶させます



［Set］キーを押します。
重量表示に戻ります。

5-8　キーコントロール

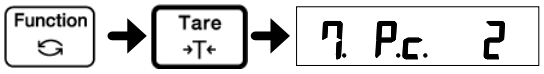
キーの誤動作を防ぐため、キーが効かないように設定できます。

1 ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」(P.26）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」の表示になったらキーを離します。

2 「キーコントロール」を設定します



［Function］キーを数回押して「7. P.c.」を選択します。

［Tare］キーを押して設定値を選択します。

1：全キーが働かない

（[Function]キー長押し、on/off キーのみ動作する）

2：全キーが働く

3 設定して測定モードに戻ります

［Set］キーを押します。

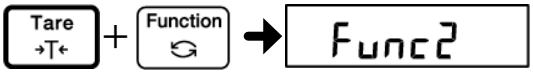
設定を記憶し、測定モードに戻ります。

5-9　ロガー識別 ID を設定する

専用フォーマット 2 に設定した場合に付加するロガー識別用 ID を設定します。専用フォーマット 2 はデータロガー（DLZ-200）で使用する出力フォーマットです。

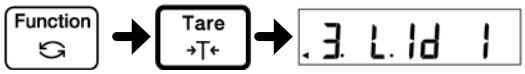
ロガー識別 ID は 2 桁で、00～99 の設定ができます。初期値は 00 です。

1　ファンクション2設定モードにします



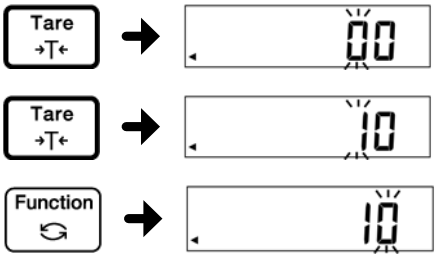
［Tare］キーを押しながら［Function］キーを押し、「Func2」が表示されたら離します。
ファンクション 2 設定モードになり「1. Id 0」が表示されます。

2　「ロガー識別ID」を設定します



［Function］キーを数回押して「3. L. Id」を選択します。
［Tare］キーを押して「3. L. Id 1」を選択します。

3　ロガー識別IDを入力します



次の手順で、ロガー識別 ID を入力します。

①［Tare］キーを押します。
　最上位桁が点滅します。

②［Tare］キーを押して数値を選択します。
　キーを押すごとに値が変わります。

③［Function］キーを押すと設定桁（点滅桁）が右に移動します。最下位桁の次は最上位桁が設定桁となります。

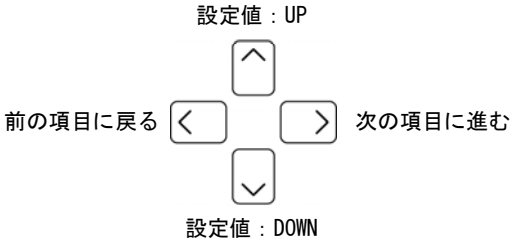
④［Set］キーを押してロガー識別 ID を記憶します。

4　測定モードに戻ります

［Set］キーを押し、測定モードに戻ります。

参考

ロガー識別ID番号は方向キーで入力することもできます。



6 外部機器への出力

はかりの測定データ、校正結果及び測定の結果は、IR通信を使って別売のデータロガーにISO/GLP/GMP対応形式で出力することができます。

■対応機種

「本質安全防爆型データロガー」（型式DLZ-200）

> 注　記　　特殊フォーマットは、データロガー（DLZ-200）でご使用できません。

はかりの通信条件は、数値6、7桁フォーマット及び特殊フォーマットはボーレート9600bps、パリティ無し、データ長8ビット、ストップビット2ビット、専用フォーマット1、2はボーレート9600bps、パリティ偶数、データ長8ビット、ストップビット2ビットとなっています。
データロガーをお使いの場合は、データロガーの通信条件をはかりに合わせてお使いください。
データロガー対応出力でご使用の場合、データ出力中は「outPut」と、データロガーでデータを記憶できた場合は「Fin.」と表示します。

> 参考　　詳しくはデータロガーの取扱説明書を参照してください。

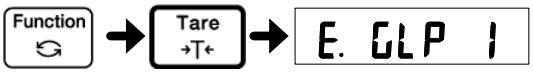
6-1　はかり校正結果を出力する

1 ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.26）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」の表示になったらキーを離します。

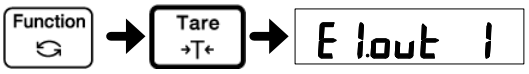
2 「ISO/GLP/GMP」を選択します



［Function］キーを数回押して「E.GLP」を選択します。

［Tare］キーを押して「1」を選択します。

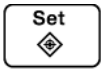
3 「校正結果の出力」を選択します



［Function］キーを数回押して「E1.out」を選択します。

［Tare］キーを押して「1」を選択します。

4 設定を記憶させます



［Set］キーを押します。

重量表示に戻ります。

5 はかりの校正を実行します

校正が正常終了すると、結果が出力されます。

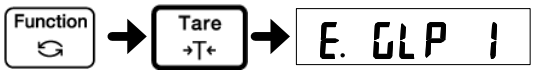
6-2　測定結果を出力する

1 ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」（P.26）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」の表示になったらキーを離します。

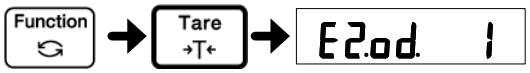
2 「ISO/GLP/GMP」を選択します



［Function］キーを数回押して「E.GLP」を選択します。

［Tare］キーを押して「1」を選択します。

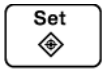
3 「測定データ」を選択します



［Function］キーを数回押して「E2.od」を選択します。

［Tare］キーを押して「1」を選択します。

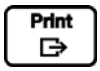
4 設定を記憶させます



［Set］キーを押します。

重量表示に戻ります。

5 出力します



（長押し）

・［Print］キーを長押しすると、ヘッダーが出力されます。

・測定中に［Print］キーを押すと、結果が出力されます。

・測定が終了したら［Print］キーを長押しします。フッターが出力されます。

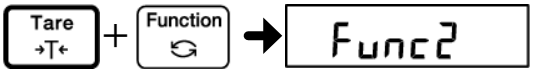
6-3　正味量の出力データを区別する

データロガー（DLZ-200）にはかりのデータを記憶するとき、正味量の出力データを区別する（呼称を付ける）ことができます。
データロガーをご使用になる場合は、「6　外部機器への出力」を参照してはかりの通信条件を設定してください。

注　記

- 正味量の出力データに呼称を付ける場合には、専用フォーマット 1 或いは専用フォーマット 2 を選択してください。他のフォーマットでは正味量の出力データに呼称を付けることはできません。
- リミット機能を使用している場合は、正味量の出力データに呼称を付けることはできません。
- 正味量の出力データに呼称を付け、データロガーを介して専用プリンター（CSP-160IR）をご使用になる場合は、プリンターの統計演算の機能をご使用になれません。

1　ファンクション2設定モードにします



［Tare］キーを押しながら［Function］キーを押し、「Func2」が表示されたら離します。
ファンクション 2 設定モードになり「1.Id 0」が表示されます。

2　「正味量データに呼称をつける」を設定します

［Function］キーを数回押して「4.nEt」を選択します。
［Tare］キーを押して「4.nEt 1」を選択します。

3　測定モードに戻ります

［Set］キーを押し、測定モードに戻ります。

4　正味量を出力します

出力コントロールを「Print キーを押した後安定時 1 回出力」に設定した場合は、［Print］キーを押します。
データ出力時に「 ⇨ 」マークが点灯します。
正味量に呼称を付けて出力します。

参考

- 正味量については「2-5　測定物と容器の合計を表示する」、「5-4　プリセット風袋引きを利用する」を参照してください。
- 正味量の出力データに呼称を付けない場合は、手順2の「4. nEt 」を「4. nEt 0 」に設定してください。

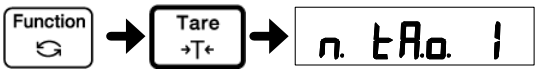
6-4　風袋量を出力する

1 ファンクション設定モードにします

（「2-6　ファンクションの基本操作」(P.26）参照）

［Function］キーを長押しして「Func」の表示になったらキーを離します。

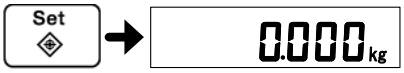
2 「 ＞ キーを押すと風袋量を出力」を選択します



［Function］キーを数回押して「n.tA.o.」を選択します。

［Tare］キーを押して「1」を選択します。

3 設定を記憶させます



［Set］キーを押します。

設定を記憶して、測定モードに戻ります。

4 風袋量を出力します

方向キーの ＞ を押します。押した時の風袋量が出力されます。

風袋量出力時には ⇨ マークが点灯します。

参考　特殊フォーマット「6. I.F. 4」を選択した場合は風袋量は出力しません。

（メモ）

7 こんなときには

7-1　エラーメッセージ

メッセージ	原因	対処方法
o-Err	・計測物の重さがひょう量を超えています。	・計測物を降ろし、数回に分けて測定してください。 ・風袋を軽いものに取り替えてください。 ・計量皿に何も載っていない状態でもエラーが消えない場合は、機構部の損傷が考えられます。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。
	・加算結果または演算結果の桁数がオーバーしました。	・加算結果を一度クリアしてから、再度加算を実行してください。 ・係数はかりの係数が小さすぎます。もっと大きい係数を設定してください。
u-Err	マイナス過重が下限を超えました。	・計量皿やパンベースが正しくセットされていない可能性があります。他に接触していないかを含めて、点検してください。 ・計量皿やパンベースを正しくセットしてもエラーが消えない場合は、機構部の損傷が考えられます。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。
1-Err	外部分銅によるスパン調整時に、基準分銅がひょう量の 50%を大きく下回っています。	外部分銅によるスパン調整時には、なるべくひょう量に近い質量を持った分銅をご使用ください。
2-Err	外部分銅によるスパン調整時に、表示誤差が 1.0%を超えました。または、故障が発生しました。	外部分銅によるスパン調整時には、正確な分銅が載っているか、また分銅以外にものが載っていないか確認し、再度スパン調整を実行してください。
b-Err	静電気やノイズの影響を受けました。	・再度電源を入れてください。 ・再度このエラーになってしまう場合は、電気部の損傷が考えられます。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。

d-Err	静電気やノイズの影響を受けました。	・再度電源を入れてください。 ・再度このエラーになってしまう場合は、電気部の損傷が考えられます。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。
L-Err	個数はかりのサンプリング時、またはパーセントはかりの基準値記憶で、サンプル 1 個の重さが軽すぎます。	「付録 3　仕様」(P.86) で計数可能単重、パーセント限界重量をご確認の上、もう少し重いサンプルをご使用ください。
t-Err	・加算操作で、二重加算が行われました。 ・加算操作で、ゼロまたは設定と逆の加算が行われました。	・一度（計量皿から物を降ろし）表示をゼロにしてからものを載せ、加算操作を行ってください。 ・表示が 0 または負の状態では、加算はできません。計量物を載せてから加算を行ってください。
E 1-Err	・重量センサからの入力がありません。 ・計量部と表示部とが接続されていません。	・再度電源を入れ直してください。 ・計量部と表示部の接続を確認してください。 ・再度このエラーが発生する場合は、センサ部の損傷が考えられます。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください
E2-Err	はかりが非安定なため、初期化を完了できません	振動や風の影響が考えられます。「1-2　設置上の注意」（P.3）を参照して、はかりの設置場所を変更してください。
E4-Err	計量部の初期設定ができていません。	計量部と表示部の接続を確認し、再度電源を入れ直してください。
E5-Err	計量部と表示部との機種が異なります。	計量部と表示部に貼付してある銘板の製番が同じであることを確認してください。同じ製番の計量部と表示部を接続し、電源を入れ直してください。
S1-Err	・データロガー対応出力時に、データロガーへのデータ出力や GLP 出力が正しく行われていません。 ・データロガーにデータが記憶できませんでした。	・データロガーの設置がきちんとされていることを確認してください。 ・データロガーのデータ数を確認してください。最大記憶数を超えている場合はデータを消してください。
S2-Err	データロガー対応出力時に、データロガーとの通信ができませんでした。	・データロガーの設置がきちんとされていることを確認してください。

7-2　こんなときには

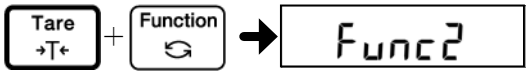
症状	原因	対応策
電源オンしても何も表示されない	電池が空になった	・新しい電池に交換してください。 ・新しい電池に交換しても何も表示しない場合は、本製品の電気部が故障している可能性があります。 ・ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。
表示がチラつく	はかりが、風や振動の影響を受けている可能性がある	「5-7　はかりの安定度を改善する」（P.63）を参照して、関連する機能の設定値を大きくしてみてください。
重量表示に誤差がある	長時間経過または使用地域を変更した為、表示値が変化した	スパン調整を実行してください。
	アジャスタが浮き、水平が正しく調整されていない	水平状態を確認してください。
	風袋引きされている、または、されていない	一度計量皿から物を降ろし、［Tare］キーを押して表示をゼロにしてから測定してください。
調整後も誤差がある	調整中に風や振動などの影響を受けた	振動や風の影響が考えられます。「1-2　設置上の注意」（P.3）を参照して、対策を行うか、はかりの設置場所を変更し、再度調整を実行してください。
	調整に使用した分銅と、確認に使用した分銅の質量が微妙に違う	調整と確認には、同じ分銅をご使用ください。

「M」点滅のままになる（[Tare] キー押下時、個数はかりサンプリング時など）	風や振動の影響を受けている	振動や風の影響が考えられます。「1-2　設置上の注意」(P.3) を参照して、対策を行うか、はかりの設置場所を変更してください。
出力ができない	出力に関するファンクション設定がお客様の意図したとおりではない 外部機器と通信条件が一致していない	各機器の取扱説明書を参考にして、はかりと外部機器との通信条件を合わせます。
購入時の設定に戻したい		本製品を初期状態に戻すことができます（「7-3　初期状態に戻すには」（P.77）参照)。
ひょう量まではかることができない	風袋引きになっている（Net マークが点灯している）	風袋引きをすると計量可能範囲が狭くなります（「2-3　容器（風袋）を使ってはかる」（P.21）参照)。 計量部の上から風袋を取り除き、電源を入れ直してください（「2-1　電源の入・切と動作確認」（P.19）参照)。

7-3　初期状態に戻すには

次の手順で、はかりの設定を初期状態に戻すことができます。

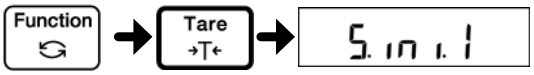
1　ファンクション2設定モードにします



［Tare］キーを押しながら［Function］キーを押し、「Func2」が表示されたら離します。

ファンクション2設定モードになり「1. Id 0」が表示されます。

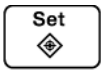
2　ファンクション初期化を設定します



［Function］キーを数回押して「5. ini.」を選択します。

［Tare］キーを押して「1」を選択します。

3　設定を記憶させます



［Set］キーを押します。

重量表示に戻ります。

⚠ 注　意

ファンクション設定がすべて初期状態に戻り、ID番号、リミット値、個数、パーセント、係数、比重等のデータもすべて破棄されます。
現状を復元することができなくなります。必要なファンクション設定は、操作前にメモ等に記録しておいてください。

7-4　お手入れのしかた

本製品のお手入れをする場合は、次の点に留意してください。

お手入れの方法

本体と表示部を乾いた柔らかい布で拭いて汚れを落とします。

汚れがひどい場合は

汚れがひどい場合は、中性洗剤や溶剤を少量含ませた布で、計量皿や表示部を取り外して清掃します。また、特に汚れがひどい場合は、水洗いしてから、乾いた布でよく拭き取ってください。

計量部から計量皿や表示部を取り外す方法は、「1-8 はかりの組み立てと設置」を参照してください。

⚠ 注　意

(1)　計量部から計量皿や表示部以外の部品を取り外すと、本体の機能が損なわれ、故障の原因となります。

(2)　水洗いする時は、計量部及び表示部を水没させないでください。

(3)　電池ホルダーカバーがしっかり取り付けられていることを確認してください。

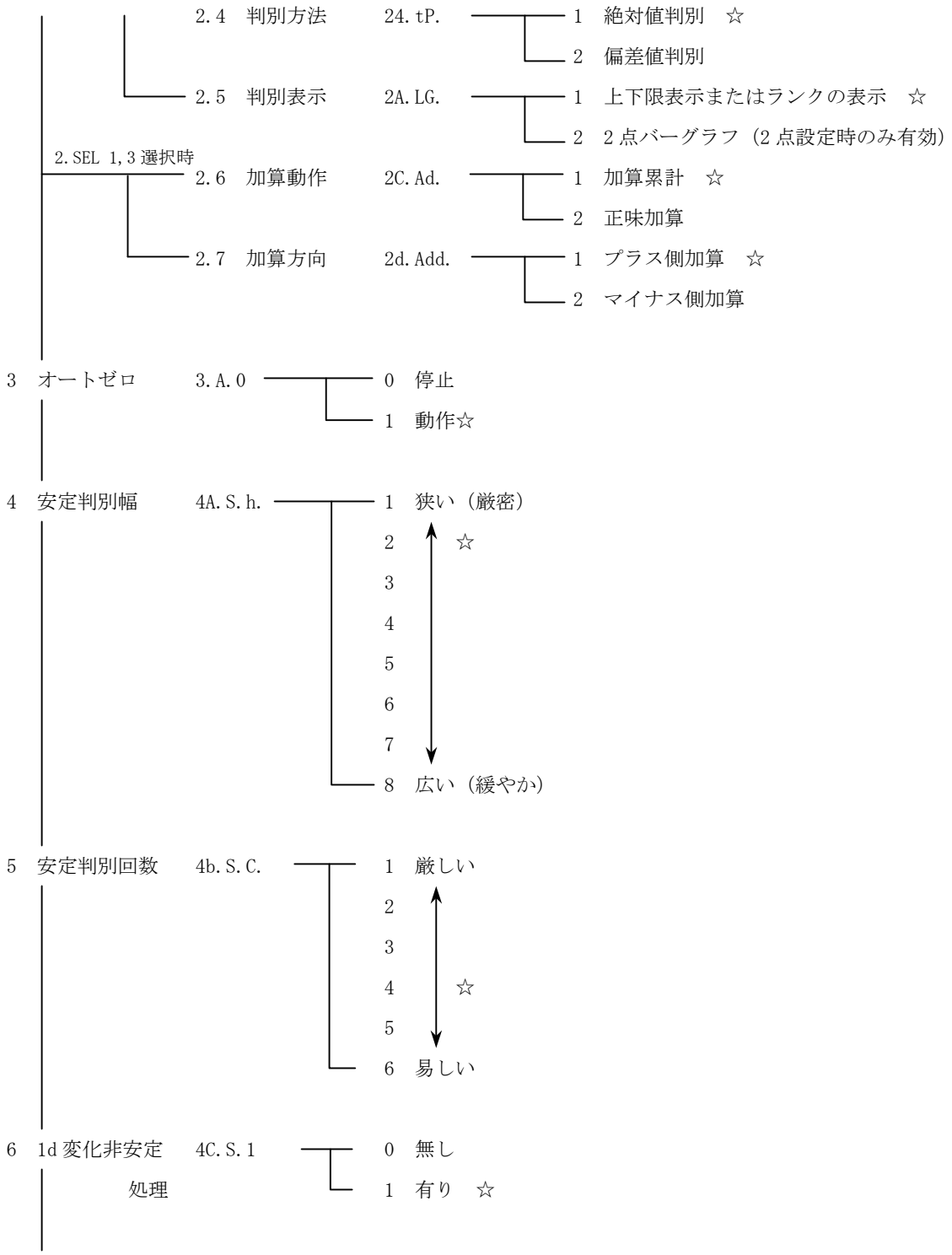
付 録

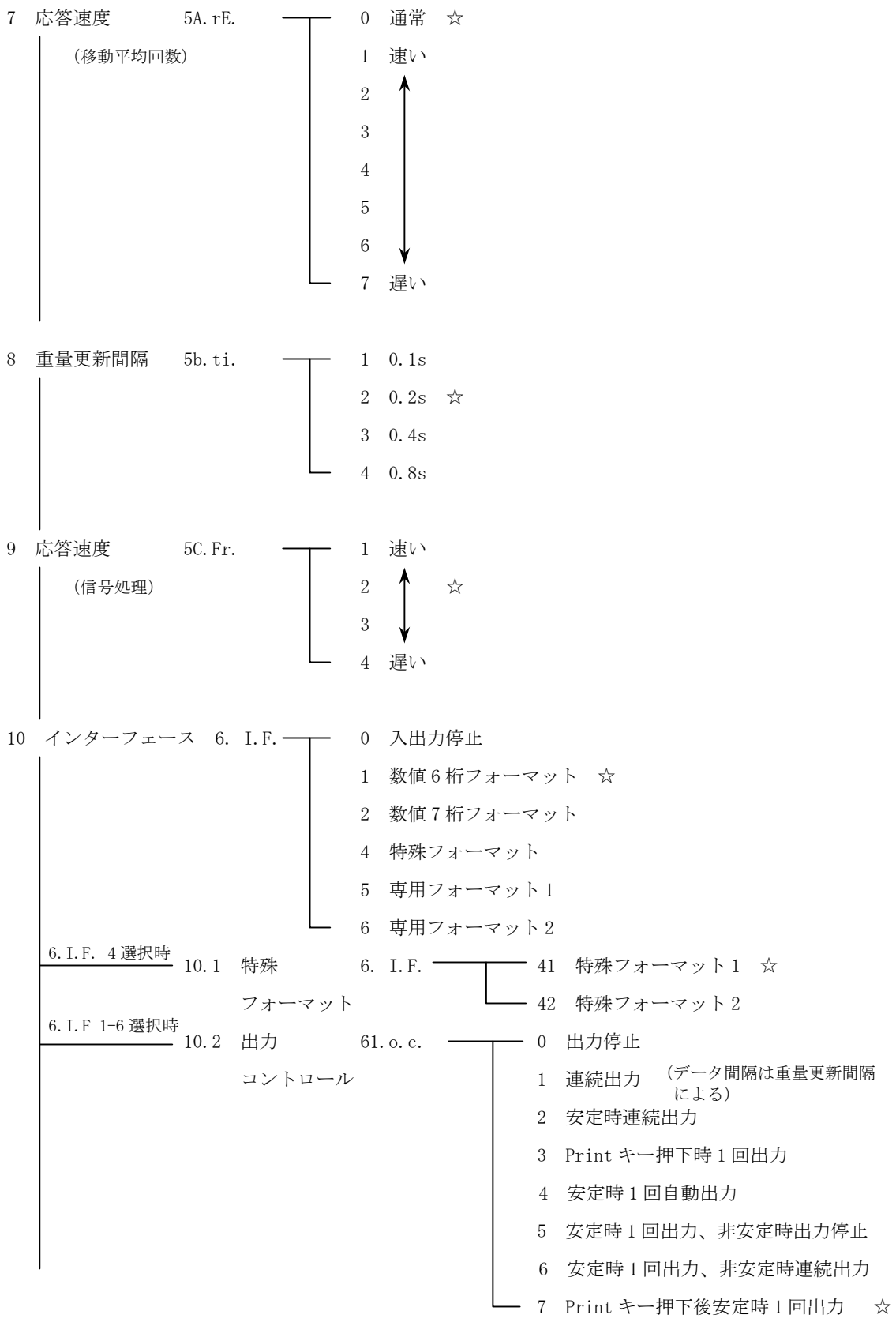
付 録 1　ファンクション設定一覧

☆がついている項目が初期設定です。

［ファンクション 1］

- 1　はかり種類　1.SEt
  - 1　重量はかり　☆
  - 2　個数はかり（個数+重量）
  - 3　パーセントはかり（%+重量）
  - 4　係数はかり（係数+重量）
  - 5　固体比重はかり
- 1.Set 5 選択時
  - 1.1　使用媒体　11.MEd.
    - 0　水　☆
    - 1　水以外
  - 1.2　出力データ　12.d.o.d.
    - 0　比重値のみ　☆
    - 1　比重、重量値、水温または媒体比重
  - 1.3　オート出力　13.A.o.
    - 0　出力停止　☆
    - 1　比重測定後自動的に 1 回出力
- 2　付加機能　2.SEL
  - 0　付加機能停止　☆
  - 1　加算機能有り
  - 2　リミット機能有り
  - 3　加算機能+リミット機能
- 2.SEL 2,3 選択時
  - 2.1　判別条件　21.Co.
    - 1　常時判別　☆
    - 2　安定時のみ判別
  - 2.2　判別範囲　22.Li.
    - 0　5 目盛りを超える範囲を判別
    - 1　50 目盛りを超える範囲を判別
    - 2　全域を判別　☆
  - 2.3　設定点点数　23.Pi.
    - 0　1 点（下限）
    - 1　1 点（上限）
    - 2　2 点　☆
    - 3　3 点
    - 4　4 点


2.4 判別方法
24.tP.
1 絶対値判別 ☆
2 偏差値判別
2.5 判別表示
2A.LG.
1 上下限表示またはランクの表示 ☆
2 2点バーグラフ（2点設定時のみ有効）
2.SEL 1,3 選択時
2.6 加算動作
2C.Ad.
1 加算累計 ☆
2 正味加算
2.7 加算方向
2d.Add.
1 プラス側加算 ☆
2 マイナス側加算
3 オートゼロ
3.A.0
0 停止
1 動作☆
4 安定判別幅
4A.S.h.
1 狭い（厳密）
2 ☆
3
4
5
6
7
8 広い（緩やか）
5 安定判別回数
4b.S.C.
1 厳しい
2
3
4 ☆
5
6 易しい
6 1d 変化非安定処理
4C.S.1
0 無し
1 有り ☆


7　応答速度　5A.rE.
(移動平均回数)
0　通常　☆
1　速い
2
3
4
5
6
7　遅い
8　重量更新間隔　5b.ti.
1　0.1s
2　0.2s　☆
3　0.4s
4　0.8s
9　応答速度　5C.Fr.
(信号処理)
1　速い
2　☆
3
4　遅い
10　インターフェース　6. I.F.
0　入出力停止
1　数値6桁フォーマット　☆
2　数値7桁フォーマット
4　特殊フォーマット
5　専用フォーマット1
6　専用フォーマット2
6.I.F. 4選択時
10.1　特殊フォーマット
6. I.F.
41　特殊フォーマット1　☆
42　特殊フォーマット2
6.I.F 1-6選択時
10.2　出力コントロール
61.o.c.
0　出力停止
1　連続出力　(データ間隔は重量更新間隔による)
2　安定時連続出力
3　Printキー押下時1回出力
4　安定時1回自動出力
5　安定時1回出力、非安定時出力停止
6　安定時1回出力、非安定時連続出力
7　Printキー押下後安定時1回出力　☆

6.I.F 1-6 選択時

- 10.3 未使用 上位桁 — 66.n.u.
  - 0 0（30h）で埋める ☆
  - 1 空白（20h）で埋める
- 10.4 応答コマンド — 67.rS.
  - 1 "A00"、"Exx"形式 ☆
  - 2 ACK、NAK 形式
- 10.5 出力範囲 — 68.o.L.
  - 0 無し☆
  - 1 有り（判別結果が OK 又は判別結果無しの時出力可能）
- 10.6 データロガー対応出力 — 69.d.o.
  - 0 外部機器への出力☆
  - 1 データロガー対応出力

11 キーコントロール 7. P.c.
- 1 全キーが働かない（Function キー長押し、on/off は動作可能）
- 2 全キー動作 ☆

12 スパン調整 8. CA.
- 0 CAL キー無効
- 3 外部分銅によるスパン調整 ☆

13 バーグラフ 9. b.G.
- 0 表示しない
- 1 表示する ☆

14 オートパワーオフ A. A.P.
- 0 停止
- 1 動作（一定時間後に電源を切る） ☆

15 オートバックライトオフ b. A.b.
- 0 停止
- 1 動作（一定時間後にバックライトオフする） ☆

16 表示単位設定（単位 A） C1.u.A
- 1 g （AZ-B150KWP では表示しない）
- 2 kg ☆

16.1 最小表示指定（単位 A） C2.d.A
- 1 細かい ☆
- 2
- 3
- 4
- 5 粗い

17　表示単位設定　C3.u.b
- 0　無し　☆
- 1　g　(AZ-B150KWP では表示しない)
- 2　kg

（単位 b）

C3.u.b 1,2 選択時

17.1　最小表示指定 C4.d.b（単位 b）
- 1　細かい　☆
- 2
- 3
- 4
- 5　粗い

18　ISO/GLP/GMP 対応　E.GLP
- 0　機能停止　☆
- 1　動作

E.GLP 1 選択時

18.1　校正結果の出力　E1.out
- 0　出力停止
- 1　結果の出力　☆

18.2　測定データの GLP 対応　E2.od.
- 0　機能停止　☆
- 1　対応

18.3　印字文字　E3.P.F.
- 1　英語表記　☆
- 2　日本語表記

19　出力後自動風袋引き　H.o.A.t.
- 0　停止　☆
- 1　データ出力後に風袋引き（61.o.c. 3, 4, 7 設定時のみ有効）

20　安定待ち（ゼロ,風袋,加算）　J.　tA.
- 1　即時動作（安定待ちをしない）
- 2　はかりが安定してから動作する　☆

21　風袋記憶　L.　tArE
- 0　停止　☆
- 1　動作

22　風袋量出力　n.　tA.o.
- 0　風袋量の出力無し　☆
- 1　〉キーを押すと風袋量出力

23　バックライト制御　P.　b.L.
- 0　オフ
- 1　オン　☆
- 2　オフ

［ファンクション 2］

1　ID 番号の設定　1.　Id
- 0　機能停止　☆
- 1　動作

2　地区番号の設定　2.　ArE.
- 00　道北(宗谷・上川・留萌)、道東(網走・根室・釧路)
- 01　道央(石狩・後志・空知)、道南(檜山・胆振・日高・渡島)
  十勝地方
- 02　青森県、岩手県
- 03　宮城県、秋田県
- 04　山形県、宮城県
- 05　福島県、新潟県、茨城県　☆
- 06　栃木県、福井県、富山県、石川県
- 07　千葉県、神奈川県、山梨県、群馬県、埼玉県
  東京都(八丈支庁・小笠原支庁を除く)
  静岡県、岐阜県、愛知県、三重県、大阪府、和歌山県、奈良県
  滋賀県、京都府、兵庫県、山口県、岡山県、鳥取県、広島県
  島根県
- 08　長野県
- 09　東京都(八丈支庁・小笠原支庁に限る)
- 10　香川県、愛媛県、徳島県、高知県
- 11　長崎県、福岡県、佐賀県、熊本県、宮崎県、大分県
  鹿児島県(薩摩地方に限る)
- 12　鹿児島県(薩摩地方を除く)
- 13　沖縄県

3　ロガー識別 ID　3.　L.ID
- 0　機能停止　☆
- 1　動作

4　正味量　4.　nEt
- 0　正味量出力データに呼称無し　☆
- 1　正味量出力データに呼称有り

5　初期化　5.　ini.
- 0　機能停止　☆
- 1　ファンクション等初期化

［ファンクション 3］

1　プリセット風袋　1.　Pt
- 0　機能停止　☆
- 1　動作、設定

付録 2　測定モード一覧

各はかりモードでは、［Function］キーを押すごとに機能表示を切り替えることができます。表示できる機能は、モードにより異なります。また、各機能で同時に使える付加機能も異なります。

はかり種類	［Function］キーを押すごとに切り替えられる機能表示				各機能で使える付加機能		備考
	切替順	機能表示	使用単位	表示記号	加算	リミット	
重量はかり	1	重量測定	単位 A		○	○	
	2	グロス重量表示	単位 A	B/G	×	×	
	3	重量測定	単位 B		×	×	単位 B 選択時のみ表示
	4	重量累計値	単位 A	Σ	累計値表示	×	加算機能選択時のみ表示
個数はかり	1	個数測定	Pcs		○	○	
	2	個数累計値	Pcs	Σ	累計値表示	×	加算機能選択時のみ表示
	3	平均単重	単位 A	Pcs	×	×	
	4	重量測定	単位 A		×	×	
パーセントはかり	1	パーセント測定	%		○	○	
	2	パーセント累計値	%	Σ	累計値表示	×	加算機能選択時のみ表示
	3	重量測定	単位 A		×	×	
係数はかり	1	係数測定	#		○	○	
	2	係数累計値	#	Σ	累計値表示	×	加算機能選択時のみ表示
	3	重量測定	単位 A		×	×	
比重はかり	1	比重測定	kg		×	×	重量単位は kg 固定

・単位 A、単位 B については「5-1　2 つの表示単位を切り替えて使う」(P.55) を参照してください。

付録 3　仕様

■基本仕様

機種名	ひょう量	最小表示	個数はかり 計数可能単重	パーセント はかり 限界重量	計量皿寸法 (mm)	電源
AZ-B6000WP	6kg	0.001kg	0.001kg	0.1kg	200×250	単一乾電池 4 本
AZ-B30KWP	30kg	0.005kg	0.005kg	0.5kg	350×350	
AZ-B60KWP	60kg	0.01kg	0.01kg	1kg	380×530	
AZ-B150KWP	150kg	0.02kg	0.02kg	2kg		

■共通仕様

重量測定方式	電気抵抗線式ロードセル
防爆構造	本質安全防爆構造 Ex ia ⅡB T4 型式検定合格番号　第 TC19712 号
はかり種類	重量はかり / 個数はかり / パーセントはかり / 係数はかり / 比重はかり（固体比重のみ）
各種機能	加算機能（加算累計・正味加算、プラス側加算・マイナス側加算）/ リミット機能（4 点設定 5 点判別、絶対値/偏差値判別）/ 単位表示切換（単位 A,B を予め選択し測定モードの切換で使用）/ ISO/GLP/GMP 機能 風袋値記憶 / プリセット風袋引き / 風袋量出力 / 単重値表示 / グロス重量表示 / オートバックライトオフ / 使用地区設定
表示	バックライト付き液晶表示 セグメント：高さ 25mm, 幅 12.5mm, 3° 斜体 / 重量表示 7 桁 / 各種メッセージ表示 7 桁 / バーグラフ表示 20 段階
ゼロ調整・風袋引き	ゼロ調整：[Zero] キーによるゼロ調整（安定待ち有無は切換可能） 風袋引き：[Tare] キーによるワンタッチ実量風袋引き（安定待ち有無は切換可能）/ プリセット風袋引き
ゼロトラッキング	設定により停止
過負荷表示	ひょう量+9 デジット超過時に「o-Err」を表示
出力	IR 通信 対応データロガー：DLZ-200（新光電子製）
スパン調整	外部分銅によるスパン調整（使用分銅はひょう量の 50%以上）

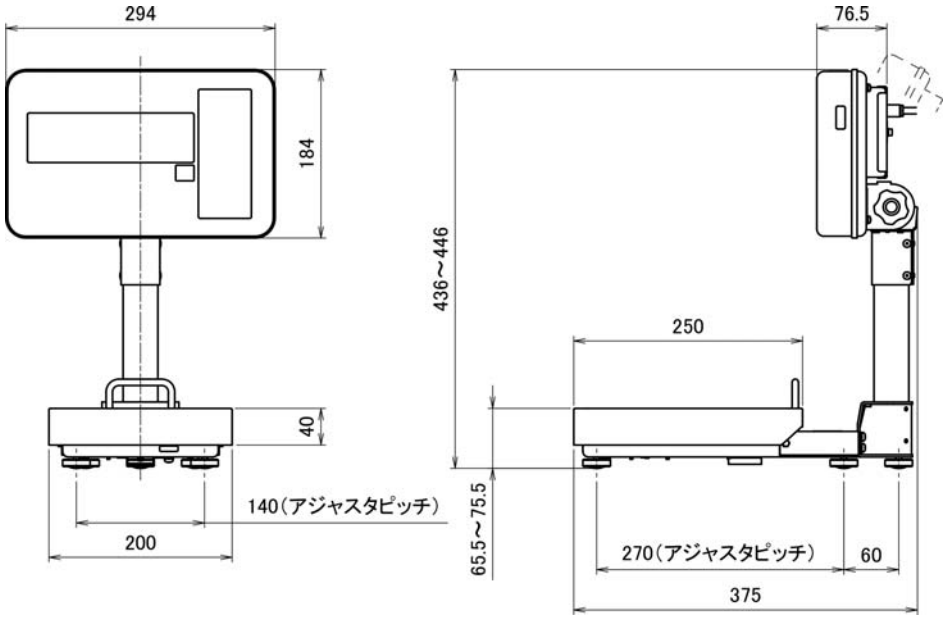
電源	電池駆動 単一マンガン乾電池（黒）（R20PU×4 本）
本体重量	表示部：約 2kg （電池を除く） 計量部（表示部以外）： AZ-B6000WP：約 5kg AZ-B30KWP ：約 8kg AZ-B60KWP/150KWP：約 15kg
使用温湿度	温度：+5～+35℃　湿度：80%rh 以下（ただし結露なきこと）
駆動時間	約 400 時間 （データ出力停止、バックライト消灯の場合）

■各機種のひょう量と最小表示

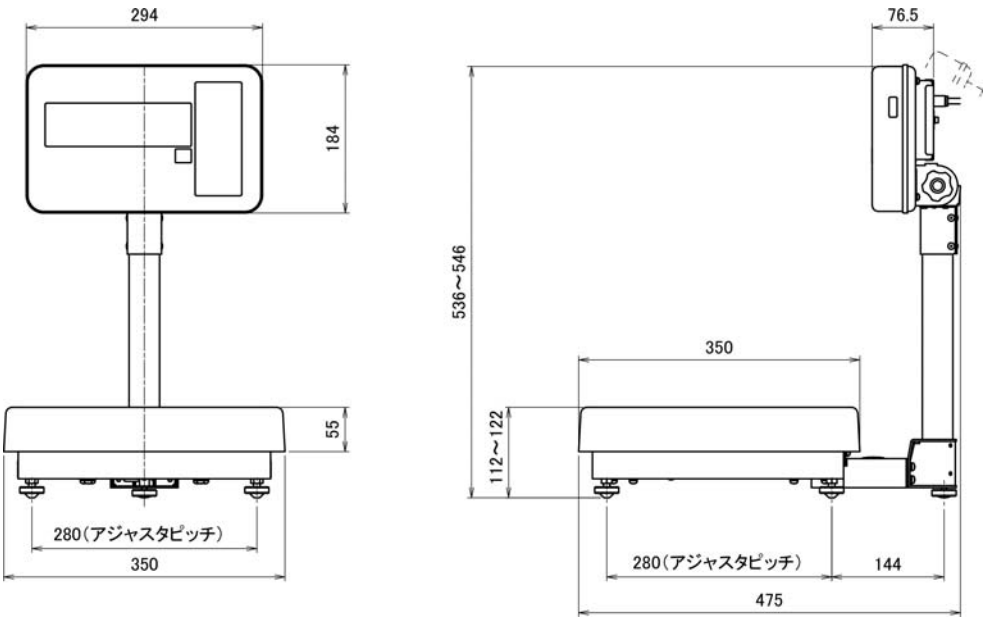
		g	kg
AZ-B6000WP	ひょう量	6000	6
	最小表示	1	0.001
AZ-B30KWP	ひょう量	30000	30
	最小表示	5	0.005
AZ-B60KWP	ひょう量	60000	60
	最小表示	10	0.01
AZ-B150KWP	ひょう量		150
	最小表示		0.02

■外形図（単位［mm］）

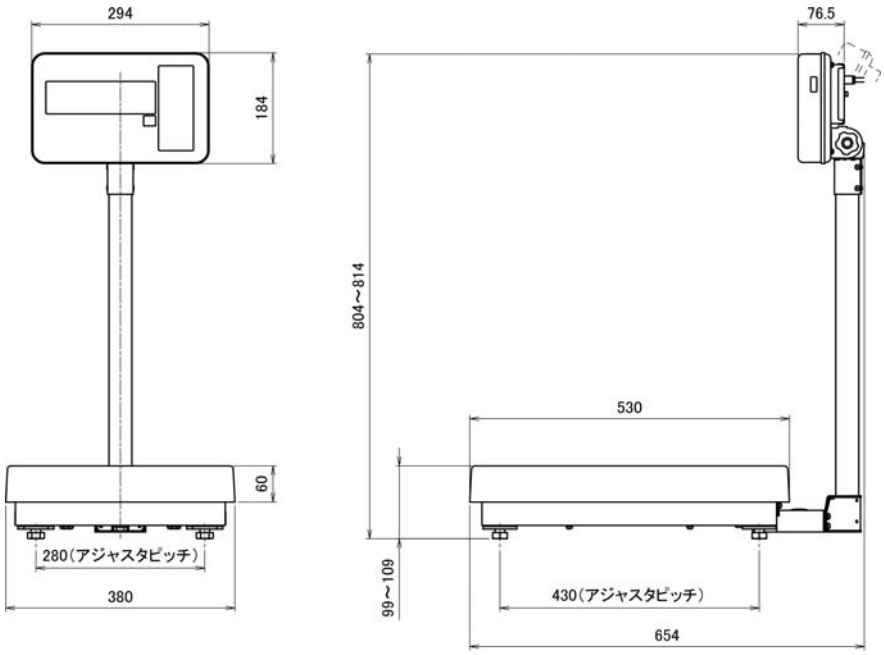
●AZ-B6000WP



●AZ-B30KWP



●AZ-B60KWP/150KWP



付録 4　使用できる対象ガス

アクリルアルデヒド
アクリル酸エチル
アクリル酸メチル
アクリロニトリル
アセチルアセトン
アセトアルデヒド
アセト酢酸エチル
アセトニトリル
アセトン
アニリン
2-アミノエタノール
アンフェタミン
アンモニア
一酸化炭素
エタノール
エタン
エタンチオール
エチルシクロブタン
エチルシクロヘキサン
エチルシクロペンタン
エチルベンゼン
エチルメチルエーテル
エチルメチルケトン
エチレン
エチレンオキシド
2-エトキシエタノール
エピクロロヒドリン
1,2-エポキシプロバン
塩化アセチル
塩化アリル
塩化エチル
塩化ビニル
塩化ブチル
塩化プロピル
塩化ベンジル
塩化メチル
1-オクタノール
オクタン
ギ酸エチル
ギ酸メチル
0-キシレン
クメン
0-クレゾール
クロトンアルデヒド
2-クロロエタノール
クロロベンゼン
酢　酸
酢酸エチル
酢酸ビニル
酢酸ブチル
酢酸プロピル
酢酸ペンチル
酢酸メチル
ジアセトンアルコール
シアン化水素
ジアミノエタン
2-ジエチルエミノエタノール
ジエチルエミン
ジエチルエーテル
1,4-ジオキサン
1,3-ジオキソラン
シクロブタン
シクロプロパン
シクロヘキサノール
シクロヘキサノン
シクロヘキサン
シクロヘキシルアミン
シクロヘプタン
シクロペンタン
1,2-ジクロロエタン
1,1-ジクロロエチレン
1,2-ジクロロプロパン
0-ジクロロベンゼン
ジクロロメタン
ジブチルエーテル
ジプロピルエーテル
ジメチルアミン
N,N-ジメチルアニリン
ジメチルエーテル
P-シメン
臭化エチル
臭化ブチル
硝酸イソプロピル
スチレン
チオフェン
trans-デカヒドロナフタレン
デカン
テトラヒドロチオフェン
テトラヒドロフラン
テトラヒドロフルフリルアルコール
テトラフロロエチレン
トリエチルアミン
1,3,5-トリオキサン
トリメチルアミン
1,2,4-トリメチルベンゼン
0-トルイジン
トルエン
ナフタレン
ニトロエタン
ニトロメタン
イナノール
ノナン
ピリジン
フェノール
1,3-ブタジエン
1-ブタノール
ブタン
N-ブチルアミン
ブチルグリコレート
ブチルメチルケトン
フラン
1-プロパノール
プロパン
プロピルアミン
プロピルメチルケトン
プロピルメルカプタン
プロピレン
プロピン
1-ヘキサノール
ヘキサン
2-ヘプタノール
2-ヘプタノン
ヘプタン
ベンゼン
ベンゾトリフルオリド
1-ペンタノール
ペンタン
メタアルデヒド
メタクリル酸エチル
メタクリル酸メチル
メタノール
メタン
メチルアミン
メチルシクロブタン
メチルシクロヘキサノール
メチルシクロヘキサン
メチルシクロペンタン
α-メチルスチレン
ガソリン
ケロシン
コークス炉ガス
コールタールナフサ
石油ナフサ
テレピン油

※(社)産業安全技術協会より平成 2 年度出版の、「防爆構造電気機械器具型式検定ガイド」から抜粋。

用 語 索 引

【英数字】
ID 番号.....61
ISO/GLP/GMP 対応形式.....67

【ア】
アジャスタ.....5,16
安定度.....63
インターフェース.....81
応答.....82
オートバックライトオフ.....60

【カ】
加算累計.....39
乾電池.....4, 9
グロス.....25
係数はかり.....37
計数可能単重.....32,86
計量皿.....4,5,13
限界重量.....34,86
個数はかり.....30

【サ】
最小表示.....56,86
正味加算.....39
使用地区.....17
初期状態.....77
スパン調整.....54
絶対値判別.....45
操作キー.....6

【タ】
対象ガス.....90
単位.....55
調整.....53
データロガー.....67

【ナ】
長押し.....6
ネット.....7,25

【ハ】
パーセントはかり.....34
ひょう量.....86
ファンクション設定.....27,79
風袋引き.....21,57
分銅.....54
平均単重.....30
偏差値判別.....48

【ラ】
リミット値.....47

本製品には、保証書を添付しています。
お手数ですが**必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXいただくか、または弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。**

ユーザー登録をしていただけない場合は、その製品の保証をしかねる場合があります。
保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査を行い品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、別紙保証規定に基づき無償で修理いたします。故障と思われた場合やご不明な点がございましたら、ご購入いただいた販売店または弊社営業部へご連絡ください。

新光電子株式会社

<ホームページ>http://www.vibra.co.jp/

本社・東京営業部　：〒113-0034 東京都文京区湯島 3-9-11
電話 03-3831-1051　FAX 03-3831-9659
関西営業部：〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2
電話 078-921-2551　FAX 078-921-2552
名古屋営業所：〒451-0051 名古屋市西区則武新町 3-7-6
電話 052-561-1138　FAX 052-561-1158
つくば事業所：〒304-0031 茨城県下妻市高道祖 4219-71
電話 0296-43-2001　FAX 0296-43-2130

ご購入店